3
2016

NR 3/2016 (187) MARZEC (8.02–6.03.2016) INDEKS 359696

Bilety na IEM

Kompletna ochrona komputera 48

Kod do nowej wersji specjalnej ESET Smart Security 9 na płycie!

PC Format

największy magazyn o komputerach i nowych techno

PEŁNA WERSJA PROGRAMU DO MONTAŻU

FILMY Z PECETA

- USTAW UJĘCIA 40
- DODAJ EFEKTY I MUZYKĘ
- ZAPISZ W FULL HD
- PRZEŚLIJ FILM NA YOUTUBE'A

DZIAŁA Z ANTYWIRUSAMI

DODATKOWA OCHRONA

IObit Malware Fighter 3.3 PRO
Pełna wersja programu uzupełniającego ochronę systemu Windows 50

TELEWIZJA XXI WIEKU

- JAK OBSŁUGIWAĆ NETFLIX
- NAJLEPSZE SERWISY Z FILMAMI 78

KOD O WARTOŚCI **50 zł** NA FILMY W SERWISIE CHILI

pełne wersje

Converter4Video 2016 52
Zmiana formatów wideo

novaPDF Lite 8.3 56
Konwersja plików do formatu PDF

porady

Już dziś rozlicz swój PIT
Program e-PITy 2015 na płycie 54

Wymiana zasilacza 26
Dobór mocy, najważniejsze parametry

Jak wybrać projektor 90
LCD, DLP czy LCoS, który typ jest najlepszy?

IGRZYSKA E-SPORTOWCÓW

intel EXTREME MASTERS
ESL

- JAK ZOSTAĆ ZAWODOWYM GRACZEM
- SPRZĘT DO GIER
- NAJWAŻNIEJSZE KONKURENCJE 30

WYGRAJ BILET WSTĘPU NA IEM 2016

testy

Routery LTE 16
Szybkie modele od 560 zł

Głośniki do telewizora
Listwy głośnikowe w cenie od 900 zł 66

ISSN 1640-7776
9 771640 777607 03

6,99 zł
w tym 8% VAT

iiyama
G-MASTER™
MONITORS4GAMERS

BLACK HAWK™

24″ 27″ 1ms

GE2488HS | GE2788HS

Panel	TN LED / 1920 x 1080
Czas reakcji	1 ms
Ekstra	OverDrive, Black Tuner, redukcja niebieskiego światła, predefiniowane i regulowane przez użytkownika tryby gier
Wejścia	VGA, DVI-D, HDMI
Audio	głośniki i wyjście słuchawkowe

gmaster.iiyama.com

Film z każdej strony

Marek Konderski
redaktor naczelny

www.facebook.pl/magazynpcformat

ODWIEDŹ NAS NA FACEBOOKU

Masz pytania odnośnie numeru? Zadaj je na forum pod adresem: pcformat.pl/forum

Jednym z bardzo lubianych sposobów przyswajania treści są filmy. YouTube pęka w szwach od nowych nagrań, a kolejne serwisy testują zamieszczanie natywnych materiałów wideo. Filmy to także kino i telewizja, coraz chętniej oglądana na ekranie smartfona czy peceta. Co prawda euforia po wejściu do Polski Netfliksa szybko opadła, bo oferta jest mocno wybrakowana, ale z ciekawości warto tam zajrzeć. O tym, jak to zrobić, piszemy na 78. A jeśli nie chcecie czekać na polskie napisy na Netliksie, proponujemy skorzystanie z serwisu Chili – dołączony do numeru kod pozwoli za darmo obejrzeć wiele atrakcyjnych tytułów.

Osoby, które chcą nie tylko oglądać, ale także tworzyć swoje filmy, ucieszy możliwość skorzystania z wygodnego programu do montażu (40). Dzięki niemu bez problemów przygotujecie film z zimowych wakacji lub montaż dokonań w ulubionej grze online. W tym miesiącu elektroniczna rozrywka interesuje zresztą nie tylko fanów gier, a to za sprawą kolejnych finałów Intel Extreme Masters w Katowicach. O e-sporcie i sprzęcie, który przyda się każdemu, kto chce grać na pececie, piszemy na 30. Przygotowaliśmy też konkurs dla Czytelników, w którym można wygrać bilety wstępu na IEM.

W tym miejscu powinna być naklejona płyta. Brak płyty? Zapytaj sprzedawcę.

Cyberlink PowerDirector 13 LE 40
IObit Malware Fighter 3.3 Pro 50
Converter4Video 2016 52
novaPDF Lite 8.5 56
ESET Smart Security 9 48
e-pity 2015 54

PEŁNE WERSJE

AKTUALNOŚCI
Nowości z targów CES 4
Zagrożenie inwigilacją 9
Gry 10
Minecraft w edukacji 11
Problem Androida 13
Aplikacje mobilne 14

HARDWARE
Z OKŁADKI Test routerów LTE 16
Testy pojedynczych produktów 20
Monitor iiyama G-Master GE2788HS; mysz i rysik Swiftpoint GT; urządzenie wielofunkcyjne Canon Pixma G3400; dysk sieciowy Qnap SilentNAS HS-251+
Jak wybrać idealnego laptopa 22
Z OKŁADKI Najlepszy zasilacz do komputera 26
Konfiguracje pecetów 28

TEMAT NUMERU
Z OKŁADKI O e-sporcie przed IEM-em 30
Najlepszy sprzęt dla graczy, najważniejsze dyscypliny, wywiad z Grzegorzem „MaNą" Kominczem

SOFTWARE
Z OKŁADKI Domowy montaż wideo 40
Z OKŁADKI Kompleksowa ochrona komputera 48
Z OKŁADKI Uzupełnienie antywirusa 50
Z OKŁADKI Konwersja plików wideo 52
Z OKŁADKI Jak szybko rozliczyć PIT 54
Z OKŁADKI Kreator dokumentów PDF 56
Prognoza pogody na pulpicie 58
Nowe możliwości w Windows 10 60
Kurs GIMP-a (cz. 40) 62
Podwójna ekspozycja na zdjęciu
Testy pojedynczych produktów 64
Gra Rainbow Six Siege; Ashampoo Burning Studio 16

FOTO | AUDIO | WIDEO
Z OKŁADKI Porównanie trzech soundbarów 66
Testy pojedynczych produktów 69
Słuchawki Sony MDR-ZX550BN; głośnik Xblitz Illuminated
Mobilna wersja Lightrooma 70

INTERNET
Ile kosztują „darmowe" aplikacje 72
Zestawienie cen domen 74
Czym są startupy 76
Przegląd ciekawych stron internetowych 77

PC FORMAT EXTRA
Z OKŁADKI Netflix i serwisy VoD 78
Gdzie i jak oglądać filmy i seriale online

MOBILE
Różnice w systemach mobilnych 84
Nadawanie na żywo za pomocą Periscope'a 86
Testy pojedynczych produktów 87
Smartfony Lumia 950 i Motorola Moto X Play; opaska Razer Nabu; apki Apple Music i ESET Parental Control

TECHNOLOGIE
Z OKŁADKI Domowe projektory wideo 90
Operacje cyberwywiadu 93

OD REDAKCJI
Listy 96
Reset: gadżety i ciekawostki 98

Trendy na najb

Targi elektroniki użytkowej CES w Las Vegas odbyły się już 49. raz. Choć nie przyniosły spektakularnych premier, pozwoliły sprawdzić, co niebawem wydarzy się na rynku. Można śmiało zapomnieć o smartfonach – użytkowników czeka coś dużo ciekawszego! **TOMASZ WILCZYŃSKI**

Targi CES to przede wszystkim wystawa elektroniki konsumenckiej, jednak nie zabrakło na nich ciekawostek ze świata komputerów czy motoryzacji. Nic dziwnego – te obszary coraz mocniej się przenikają.

Smartfony i okolice

Urządzenia mobilne wciąż się rozwijają. Przykładem jest Acer Liquid Jade Primo – smartfon z Windows 10 Mobile, który jest zgodny ze standardem Continuum. Dzięki specjalnej przystawce będzie można podłączyć go do monitora, by pracować jak na komputerze.

Dla fanów grania firma Snail Games przygotowała smartfona W3D wyposażonego w dwie fizyczne gałki analogowe, krzyżak i cztery przyciski funkcyjne. Rozgrywkę obserwuje się na 5,5-calowym ekranie.

Pojawiło się też więcej informacji o Projekcie Tango, smartfonach mających umożliwić korzystanie z wirtualnej rzeczywistości dzięki mapowaniu otoczenia. Nad takim sprzętem z procesorem Snapdragon pracuje już Lenovo, więc można spodziewać się dobrego urządzenia.

Z kolei firma HTC we współpracy z Under Armour stworzyła zestaw dla aktywnych – UA HealthBox. Składa się on z opaski, wagi i kilku innych akcesoriów, dzięki którym można śledzić postępy w ćwiczeniach.

Jeśli natomiast chodzi o procesory mobilne, Nvidia pokazała układ Tegra X1. Chip jest dużo wydajniejszy od poprzednika i do tego bardziej energooszczędny. Ma cztery „duże" rdzenie Cortex-A57 i dwa „małe" – Cortex-A53.

Elektronika dla każdego

Firma LG poszerza ofertę telewizorów z technologią OLED. Flagowce przygotowane na 2016 rok są przystosowane do wyświetlania obrazu HDR, jednak gwoździem programu były podczas CES same ekrany – najnowszy telewizor OLED ma grubość zaledwie 2,57 mm! Tył obudowy wykonano ze szkła, zaś elektronika i głośniki ukryte są w podstawce. Telewizory z nowej, luksusowej serii Signature mają od 55 do 77 cali. Przygotowywany jest również 98-calowy gigant UH98.

Przykład ciekawego gadżetu stanowi Floome – alkomat podłączany do smartfona. Po dmuchnięciu w wymienny ustnik aplikacja sprawdzi zawartość alkoholu w wydychanym powietrzu. Innym urządzeniem jest Skulpt – sprzęt do badania składu ciała, który wystarczy przyłożyć do odpowiedniej partii mięśni.

Jeśli chodzi o komputery, ciekawe nowości pokazało Lenovo. Jest wśród nich m.in. kompaktowy pecet

Ideacentre 610S to komputer do gier z projektorem wyświetlającym obraz o przekątnej do 110"

Ideacentre 610S – w jego małej obudowie znajdzie się m.in. procesor Core i7 oraz grafika GeForce 750 Ti z 2 GB RAM. Najciekawszy jest jednak odłączany projektor, który pozwoli na wyświetlanie obrazu o przekątnej nawet 110 cali.

Trendy technologiczne

Targi zostały zdominowane przez okulary wirtualnej rzeczywistości, które można było dostrzec na niemal każdym stoisku. W większości przypadków były to zestawy Oculus Rift lub urządzenia Samsung Gear VR, które wymagają umieszczenia smartfona w miejscu wyświetlacza. Nie zabrakło też autorskich rozwiązań podłączanych do peceta lub dostarczanych z zewnętrznym odtwarzaczem multimediów. Chętni mogli przetestować współpracę okularów VR z obsługiwanym stopami kontrolerem 3DRudder.

Uwagę przykuwał EHang 184, pierwszy dron, którym mogą latać ludzie – unosi do 100 kilogramów.

UA HealthBox – opaska, waga i zestaw innych akcesoriów do śledzenia postępów w ćwiczeniach.

Najważniejsze trendy w elektronice dotyczą obecnie wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości.

liższy rok

Oto smartfon i komputer w jednym – Acer Liquid Jade Primo z Windows 10 Mobile.

Oprócz wirtualnej rzeczywistości prezentowano też rzeczywistość rozszerzoną. Prezentacje najczęściej dotyczyły wygodniejszego aranżowania wnętrz czy usprawnienia czynności podejmowanych w czasie naprawy silnika samochodowego, a więc głównie użycia AR w celach biznesowych.

Niezwykle istotnym trendem jest rozwój tzw. Internetu Rzeczy. Jednym z pokazanych urządzeń była lodówka Fridge Cam z wbudowaną kamerą, dzięki której można sprawdzić, czego brakuje, nawet będąc poza domem. Z kolei osobisty browar PicoBrew uwarzy w domu piwo, wcześniej pobierając recepturę z internetu. Na targach pojawiły się też „inteligentne" wentylatory, sprzęt medyczny, klucze, buty, łóżka, a nawet sukienki.

Co będzie dalej?

Obserwując nowe produkty i technologie, nie sposób oprzeć się wrażeniu, że czasy świetności telewizorów, smartfonów i tabletów minęły. Za kilka albo nawet kilkunaście lat liczyć się będzie wirtualna i rozszerzona rzeczywistość, w której urządzenia te będą mogły odgrywać jedynie drugoplanową rolę. Ważną gałęzią elektroniki konsumenckiej są obecnie wszelkie urządzenia latające (od najmniejszych dronów po małe helikoptery), a także pojazdy autonomiczne, nad którymi pracują najwięksi potentaci ze świata motoryzacji.

Na drodze i w powietrzu

Mnóstwo miejsca poświęcono dronom – cała hala południowa była wypełniona przeróżnymi latającymi „zabawkami" – od dronów miniaturowych, mieszczących się w dłoni, przez takie, które automatycznie podążają za właścicielem, aż po model EHang 184, który może unieść człowieka, wznieść się na wysokość 500 m i latać przez 23 minuty. Ma kosztować 200–250 tys. dolarów.

Nie zabrakło też miejsca na autonomiczne samochody. Pracują nad nimi Volvo, Lexus, Mercedes, Audi, Tesla i inni, ale najwięcej zamieszania zrobiła firma Faraday Future, której prototypowy pojazd Ffzero1 Concept przypomina auto Batmana. Twórcy prognozują, że takie auto będzie można kupić już w 2020 roku, a w 2030 jego roczna sprzedaż wyniesie milion sztuk.

Co powiecie na lodówkę z kamerą, dzięki której można zajrzeć do środka, będąc poza domem?

Ten nietypowy smartfon, Snail Games W3D, budową przypomina przenośną konsolę do gier.

REKLAMA

CHIEFTEC
State OF THE ART

UC-02B
MIDI TOWER

z mocnym 350W zasilaczem
•••
Optymalna koncepcja chłodzenia
•••
Desktop / Tower

Szukaj nas u dystrybutorów:
AB: www.ab.pl
ABCDATA: www.abcdata.com.pl
Action: www.action.pl
Komputronik: www.komputronik.pl
email: andreas@chieftec.eu
www.chieftec.pl

DO SPECJALNYCH ZASTOSOWAŃ

Przygotowany przez Samsunga bioprocesor posłuży do monitorowania stanu zdrowia u użytkowników urządzeń mobilnych i elektroniki ubieralnej. Układ został wyposażony w zestaw wyrafinowanych czujników, które mierzą np. impedancję bioelektryczną. **MP**
www.samsung.pl

LEGO NA TABLETY

Najnowsza seria Lego, Nexo Knights, to zabawka multiplatformowa. Oprócz filmów dostępnych na stronie producenta, programów w telewizji oraz samych zestawów klocków istotnym elementem jest aplikacja na tablety i smartfony – Lego Nexo Knights: Merlok 2.0. Aby najmłodsi nie zakończyli przygody na zabawie samym programem, dodatkowe funkcje gry można odblokować dzięki skanowaniu obrazków umieszczonych na tarczach dodawanych do zestawów klocków oraz dostępnych w telewizji i prasie. **MK**
www.lego.pl

STYLOWY I NIEDROGI

Ten przystępny cenowo (kosztuje 299 zł) nowy smartwatch firmy Krüger &Matz wyglądem przypomina urządzenia Huawei i Motoroli. Zegarek oferuje komplet funkcji pozwalających monitorować aktywność, na ekranie wyświetla też powiadomienia z podłączonego smartfona z systemem Android 4.4 lub iOS 7. Sam zegarek pracuje pod Linuksem, więc nie daje możliwości instalowania dodatkowych aplikacji, dostępne są też tylko cztery warianty wyglądu tarczy. Wykorzystanie akumulatora 320 mAh daje nadzieję na dwa dni pracy. **MP**
www.krugermatz.com

Nowości w procesorach

Intel wciąż pokazuje nowe procesory do komputerów stacjonarnych i laptopów, a także całe komputery. Również AMD ma zamiar w tym roku odświeżyć stare już platformy FM2+ i AM3+ oraz wprowadzić układy graficzne w technologii 14 nm. **ARTUR WYRZYKOWSKI**

Od wprowadzenia procesorów z rodziny Intel Skylake minęło już kilka miesięcy, a od premiery pierwszych układów AMD Godavari niemal rok, ale oferta obu firm wciąż jest uzupełniana o nowe układy.

Nowa generacja Intel Compute Sticków to nie najsłabsze pecety z Atomami, ale całkiem wydajne komputery z procesorami Core M, pojemną pamięcią i szybkimi interfejsami.

Do pecetów i laptopów

Obok procesorów Core oraz Pentium wkrótce do sklepów trafią najtańsze Celerony – modele G3900, G3900T oraz G3920. Wszystkie mają po dwa rdzenie, zintegrowany układ graficzny HD Graphics 510, a także kontroler pamięci DDR4-2133 (zgodny z DDR3). Podstawowy model ma częstotliwość 2,8 GHz i współczynnik TDP 51 W, a jego przewidywana cena wynosi 180 zł. Zegar i TDP modelu G3900T są obniżone (odpowiednio do 2,6 GHz i 35 W), natomiast G3920 ma nieco wyższą częstotliwość (2,9 GHz).

Z kolei do laptopów trafią najmocniejsze układy Core i7-6970HQ (2,8 GHz, 8 MB pamięci cache), a także nieco wolniejsze modele i7-6870HQ oraz i7-6770HQ.

Jest już pewne, że Intelowi nie uda się utrzymać cyklu, w którym co druga generacja procesorów była wytwarzana w nowym procesie produkcyjnym. Dlatego po układach Broadwell i Skylake (wykonanych w procesie 14 nm) pojawi się jeszcze rodzina Kaby Lake (coś w rodzaju Skylake Refresh), a dopiero potem, w 2017 roku, zostanie użyty nowy proces technologiczny 10 nm.

Wkrótce do układów AMD z serii A dołączy najszybszy A10-7890K z zegarem turbo aż do 4,3 GHz.

Kieszonkowe PC

Intel poważnie zajął się także minipecetami Compute Stick. Zaprezentował nowe modele z układami Core m3 (w cenie 399 dolarów) i Core m5 vPro (za 499 dolarów). Są znacznie droższe od dotychczasowych modeli z Atomami, ale mają nie tylko lepsze procesory. W urządzeniu o wielkości nieco ponad 10 cm znajdują się 4 GB pamięci RAM, 64–128 GB pamięci flash, Wi-Fi (802.11ac), Bluetooth, porty USB 3.0, czytnik microSDXC, a także wyjście HDMI. Całość pracuje pod kontrolą Windows 10.

Radeon w 14 nm

W 2016 roku największą nowością AMD będą prawdopodobnie karty graficzne o kodowej nazwie Polaris. Zostaną one wykonane w 14-nanometrowym procesie FinFET i będą korzystać z architektury Graphics Core Next czwartej generacji. Przyszłe Radeony będą obsługiwać HDMI 2.0a oraz DisplayPort 1.3, kodowanie i dekodowanie wideo H.265, mają też współpracować z ekranami HDR. Są zapowiadane na połowę 2016 roku.

„Błąd" w Intelach

Na początku stycznia wykryto błąd w procesorach Intel Skylake, który może skutkować zawieszeniem komputera podczas wykonywania określonych obliczeń na liczbach pierwszych przy mocnym obciążeniu procesora. Błąd można obejść poprzez wprowadzenie odpowiednich poprawek do BIOS-u płyty głównej.
Jednak w przypadku codziennego użytkowania komputera ryzyko wystąpienia błędu w Skylake'u jest żadne. Złośliwi twierdzą, że usterka została ujawniona tylko po to, by można było wprowadzić nowe BIOS-y, które zablokują możliwość podkręcania procesorów spoza serii K.

Złącze M.2 dla dysków SSD ma być dostępne nie tylko w dobrych płytach głównych do procesorów Intela, ale również w obu rodzajach płyt głównych do procesorów AMD.

Procesory i płyty AMD

AMD rozwija także układy APU z rodziny Godavari. Wkrótce dołączy do niej najszybszy układ A10-7890K z maksymalną częstotliwością taktowania (turbo) 4,3 GHz.

Firma zamierza wreszcie odświeżyć ofertę płyt głównych z podstawkami AM3+ oraz FM2+. Trafi do nich kontroler USB 3.1 Gen 2 (ma przepustowość 10 Gb/s, dostępne będą porty zarówno typu A, jak i typu C) oraz złącze M.2 dla dysków SSD. Pierwszą funkcjonalność zapewni nowy układ ASMedia ASM1142, natomiast złącze M.2 będzie „zabierać" część istniejących linii PCI Express 2.0 lub 3.0, zatem ograniczona będzie wydajność karty graficznej lub samego dysku M.2.

MANTA

Smartphone Victory LTE

MSP4507

KOSMICZNA MOC LTE

ROUTER TP-LINK TALON AD7200

W nowym standardzie

TP-Link zaprezentował pierwszy router zgodny z nowym standardem 802.11ad. Urządzenie pracuje w paśmie 57–66 GHz, zapewnia przepustowość do 4,6 Gb/s, a osiem anten ułatwia formowanie wiązki radiowej i poprawną transmisję danych. Trzeba jednak pamiętać, że wysokie pasmo częstotliwości oznacza lepszą przepustowość, ale kosztem zasięgu, dlatego też sprzęt został wyposażony w dodatkowe interfejsy radiowe zgodne ze standardami 802.11ac i 802.11n. Korzystają one z pasm 5 oraz 2,4 GHz, mają przepustowość do 1,7 Gb/s i 800 Mb/s. Wydajność na odpowiednim poziomie zapewnia również dwurdzeniowy procesor, cztery porty Gigabit Ethernet i dwa porty USB 3.0. Nie wiadomo, ile ma kosztować sprzęt, ale cena przekroczy 300 dolarów. **AW**

www.tp-link.com.pl

TELEWIZOR MI TV 3 70"

Android na dużym ekranie

Xiaomi tworzy różne ciekawe produkty, ale mało kto kojarzy tę firmę z telewizorami. Do tej pory miała w ofercie 47-calowy model Full HD z Androidem, teraz producent zaprezentował 70-calowy model 4K. Jego ekran zapewnia kontrast 4000:1, częstotliwość odświeżania 120 Hz, a także kąty widzenia 178 stopni. Wewnątrz znajduje się czterordzeniowy procesor, 2 GB pamięci RAM, 8 GB pamięci flash, a całość pracuje pod kontrolą Androida. Oczywiście Xiaomi wykorzysta własną nakładkę MIUI 5.1. **AW**

www.mi.com

Odpal auto

Jeżeli zimą z powodu słabego akumulatora nie odpala samochód, możesz skorzystać z powerbanku Nexo PowerBOX Jump Starter. Ma obciążalność aż 200 A, odpowiednie wyjścia oraz zaciski do podłączenia do akumulatora. Działa świetnie: podczas testów udało się nam uruchomić m.in. silnik benzynowy oraz diesla. Cena: 149 zł. www.navroad.com

WYŚWIETLACZ GARMIN VARIA VISION

Pełna koncentracja na rowerze

Varia Vision to nowy produkt dla rowerzystów, który ma zwiększać bezpieczeństwo podczas jazdy i ułatwić dostęp do informacji. Jest to mały wyświetlacz mocowany przy okularach i znajdujący się na linii wzroku, na którym można odczytać wszystkie istotne dane pochodzące z komputerów rowerowych Edge 1000 i Edge 520. Dzięki temu rowerzysta może monitorować parametry swojej jazdy, odczytywać wskazówki dotyczące trasy i powiadomienia z telefonu. Varia Vision współpracuje też ze wstecznym radarem rowerowym, dzięki któremu rowerzysta jest informowany o nadjeżdżających z tyłu pojazdach.

Działanie wyświetlacza przywodzi na myśl Google Glass.

Wyświetlacz waży około 30 gramów, pracuje na ładowanej przez port USB baterii do ośmiu godzin i może być obsługiwany w rękawiczkach nawet podczas deszczu. Wbudowany czujnik światła i kolorowy ekran zapewnia dobrą widoczność w każdych warunkach. Urządzenie emituje też alerty wibracyjne, aby uwadze nie umknęła żadna istotna informacja. Cena wyświetlacza ma wynosić ok. 400 dolarów. **AW**

www.garmin.pl

ROUTER NETGEAR AIRCARD 790S

Router do kieszeni

AirCard 790S jest nowym, bezprzewodowym routerem dla użytkowników mobilnych. Z internetem łączy się przez modem LTE kategorii 6, czyli o maksymalnej przepustowości 300 Mb/s (podczas odbierania danych) lub 50 Mb/s (w trakcie wysyłanie danych), a jego interfejs Wi-Fi jest zgodny ze standardem 802.11a. Urządzenie może pracować jednocześnie w pasmach 2,4 i 5 GHz i obsługuje do 15 urządzeń naraz. Działa na baterii do 11 godzin, ale ma też funkcję Jump Boost, która umożliwia ładowanie innych urządzeń przez port USB. Do konfiguracji sprzętu służy 2,4-calowy dotykowy ekran LCD. Sprzęt pojawił się już w polskich sklepach, kosztuje ok. 1200 zł **AW**.

www.netgear.pl

CHROMEBOOK ASUS CHROMEBOOK C202

Idealny do szkoły

Chromebooki to idealny sprzęt do zastosowań edukacyjnych, choć ich konstrukcja nie zawsze na to wskazuje. Nowy Asus Chromebook C202 jest lepiej przygotowany do pracy w szkole – bardziej odporny na uszkodzenia, bo ma narożniki wzmocnione gumą, a także klawiaturę odporną na zalanie. Ponadto klawiaturę, baterię i gniazdo zasilania można łatwo wymienić. Wyposażenie wewnętrzne nie odbiega od standardu – to procesor Celeron N3060, 2–4 GB pamięci RAM, 16 GB flash oraz 11,6-calowy ekran HD. Ceny modelu C202 zaczynają się od 200 dolarów. **AW**

www.asus.pl

Inwigilacja bez kontroli

Po nowelizacji ustawy o policji funkcjonariusze będą mogli pobierać dane o aktywności użytkowników w internecie bez kontroli ze strony sądów i prokuratury. Istnieje obawa, że ograniczy prawo do prywatności online. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

W styczniu 2016 roku sejm uchwalił nowelizację ustawy nazywanej umownie ustawą inwigilacyjną. Zezwala ona służbom na pozyskiwanie danych internetowych w celu „rozpoznawania, zapobiegania, zwalczania, wykrywania albo uzyskania i utrwalenia dowodów przestępstw (...)". Dotychczas policja miała podobne uprawnienia. W 2014 roku Facebook otrzymał ponad 700 żądań o udostępnienie danych, na co zgodził się w 30 proc. przypadków. W podobnym stopniu chętne do współpracy było Google (otrzymało ok. 1000 wniosków).

Stałe łącze z policją

Tym, co budzi niepokój, jest nowa forma dostępu do danych za pośrednictwem stałego łącza elektronicznego, które będzie musiał udostępnić każdy dostawca usług za wyjątkiem mikroprzedsiębiorstw. Do tej pory każdy wniosek o dostęp do danych był składany indywidualnie, w piśmie przesyłanym pocztą, co uniemożliwiało prowadzenie systematycznej inwigilacji na dużą skalę. Operatorzy także mieli okazję zapoznać się z wnioskami i nie zawsze rozpatrywali je pozytywnie.

W myśl obecnej ustawy policja będzie mogła pozyskiwać dane internetowe, podobnie jak bilingi telefoniczne, drogą elektroniczną, bez zgody sądu i prokuratora oraz udziału pracowników firmy internetowej. Stałe łącze pozwoli pobierać dane bezpośrednio z serwerów.

Fundacja Panoptykon zajmująca się ochroną prawa do prywatności w internecie uważa, że to rozwiązanie może zwiększyć skalę inwigilacji internautów. W 2012 roku ABW zwróciła się o bilingi 115 652 razy, a z zapytaniami o dane internetowe tylko 692 razy. Dzięki ułatwieniom technologicznym skala śledzenia aktywności online może przybrać podobne rozmiary jak w wypadku połączeń telefonicznych.

Metadane czy treść?

Problemem są także nieścisłości w definiowaniu „danych internetowych". Węższa interpretacja zakłada, że pojęcie odnosi się do metadanych –adresu IP, ilości przesłanych danych, czasu połączenia, adresów pobieranych stron WWW czy nagłówków wiadomości elektronicznych. Szersza interpretacja mówi, że służby będą miały wgląd w treść e-maili czy wiadomości wysyłanych przez komunikator, co umożliwi kontrolę korespondencji bez zgody sądu.

Służby i Policja muszą składać co pół roku sprawozdanie dotyczące pozyskiwania danych, które sprawdzi sąd. Jeśli wykryje nieprawidłowości, bezprawnie pozyskane dane będą niszczone. Niestety duża skala inwigilacji może sprawić, że nawet ta niedoskonała kontrola post factum będzie iluzją. Przypadek chłopaka odwiedzonego przez policję po podzieleniu się na Facebooku linkiem do zabawnego filmiku z prezydentem już teraz niepokoi.

FOT. 123RF/DIGIEYE

REKLAMA

cal.pl

Tanie serwery, hosting i domeny

www.cal.pl

Odbierz 70% rabatu na nowy serwer
Kod: **PCFORMAT***

hosting
Stabilny i bezpieczny, z masą bezpłatnych dodatków oraz gwarancją działania 99.9%

SSL
Bezpieczeństwo i wiarygodność to niezwykle ważne elementy dzisiejszego Internetu.

domeny
Domena jest swoistą wizytówką Twojej osoby lub firmy w sieci Internet.

*podany kod należy wprowadzić i zaakceptować w koszyku

DRAGON'S DOGMA: DARK ARISEN

Heros bez serca

Na konsolach gra ukazała się trzy lata temu. Na pecety dociera z opóźnieniem, nadal jednak stanowi solidną przygodę w dalekowschodnim stylu. Gracz wciela się mieszkańca spokojnej wioski, który już na samym wstępie... traci serce. Mimo to jako Wybraniec wyrusza do walki z potworami, by wypełnić Proroctwo, po drodze zwiedzając rozległe krainy i staczając pojedynki. To one są głównym atutem programu – świetnie zrealizowane budzą emocje i stanowią wyzwanie. Wersja pecetowa została poprawiona, da się włączyć ją w trybie 4K lub ustawić „na sztywno" liczbę wyświetlanych klatek. Drobne błędy konwersji nie psują zabawy – w efekcie gra wydaje się pozycją obowiązkową dla fanów gatunku. **MZ**

Platformy: PC, PS3, X360, **cena wersji PC:** 80 zł, **www.capcom.co.jp/DD-DA**

DIRT RALLY

Prawdziwe wyścigi

Po dłuższej przerwie Codemasters powraca do wyścigów za sprawą udanego Dirt Rally. Są to pozbawione wodotrysków wyścigi, które przy pierwszym kontakcie wydają się wręcz skromne. Dopiero po przejechaniu kilku odcinków specjalnych ujawnia się największa zaleta gry – daleko posunięty realizm. Gra oferuje kilkadziesiąt modeli samochodów wyprodukowanych na przestrzeni ostatniego półwiecza, malownicze trasy w Grecji, Walii, Szwecji, Finlandii, Niemczech i Monako, możliwość ścigania się w trybie kariery, do tego hillclimb oraz rally cross. Program wymaga jednak cierpliwości, gdyż prawidłowe przejechanie trasy nie jest łatwe, o sztuczkach w stylu Kena Blocka można spokojnie zapomnieć. **MZ**

Platformy: PC, PS4, XOne, **cena wersji PC:** 150 zł, **www.dirtgame.com**

HARD WEST

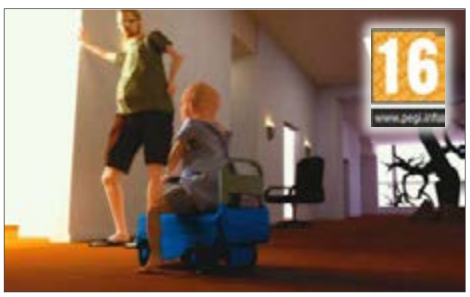
Turowy Dziki Zachód

Grupka programistów z warszawskiego CreativeForge Games organizuje wycieczkę na Dziki Zachód! Hard West jest turową strategią w stylu XCOM. Składa się na nią osiem powiązanych ze sobą historii, w trakcie których gracz przemierza mapę i podejmuje decyzje. Przede wszystkim jednak toczy boje, wykorzystując tzw. mechanikę dwóch akcji. Zabawa – dzięki niezbyt rozbudowanej sztucznej inteligencji – okazuje się nieco zbyt prosta, choć wciąż jest przyjemna. Na uwagę zasługuje świetna ścieżka dźwiękowa oraz klimat produkcji, w której często pojawiają się motywy okultystyczne. **MZ**

Platforma: PC, **cena wersji PC:** 90 zł, **www.creativeforge.pl**

THAT DRAGON, CANCER

Gra w hołdzie dziecku



U kilkunastomiesięcznego Joela Greena lekarze zdiagnozowali raka – chłopiec zmarł w wieku pięciu lat. Rodzice postanowili upamiętnić go za pomocą gry komputerowej. That Dragon, Cancer opowiada o ich wspólnie spędzonych chwilach, małych radościach i dużych tragediach, a przede wszystkim o szarej codzienności osób ciężko chorych oraz ich bliskich. Mimo trudnego tematu program okazuje się zaskakująco wciągającą i poruszającą produkcją. To najlepszy dowód na to, że gry nie są jedynie bezmyślną rozrywką, potrafią nieść ważne treści, a nawet działać terapeutycznie. **MZ**

Platforma: PC, **cena wersji PC:** 60 zł, **www.thatdragoncancer.com**

NUCLEAR THRONE

Liczy się zręczność

Czasami drobne, tanie gry ze szczątkową fabułą i koszmarnie brzydką grafiką okazują się najbardziej wciągające. Nuclear Throne, połączenie strzelaniny z produkcją typu rougelike, jest tego dobrym przykładem. Gracz przenosi się do świata zniszczonego wojną atomową i trafia na pustkowia, gdzie panoszą się tysiące niebezpiecznych mutantów. Podczas swojej misji bohater zmienia co jakiś czas broń oraz modyfikuje poszczególne części swojego ciała. Gra jest obłędnie dynamiczna i pozwala odprężyć się po ciężkim dniu pracy, wymaga jednak małpiej zręczności i refleksu. **MZ**

Platformy: PC, PS4, PS Vita, **cena wersji PC:** 50 zł, **http://nuclearthrone.com**

Kreatywny plac zabaw

Popularny Minecraft, wykupiony w 2014 roku przez Microsoft, doczeka się wersji edukacyjnej. Już w przyszłym roku szkolnym uczniowie będą mogli poznawać w grze konstrukcję zabytkowych obiektów czy działanie najróżniejszych mechanizmów, które można odtworzyć w wirtualnym świecie. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

Sprzedanie ok. 50 mln kopii czyni z Minecrafta jedną z najpopularniejszych gier na świecie. Za pomocą sześciennych bloków z materiałów o najróżniejszych właściwościach gracz może w niej ukształtować swój własny, w pełni otwarty świat.

Symulacja świata

Elementy znajdujące się w grze są interaktywne i pozwalają odwzorować wiele procesów zachodzących w realnym świecie. Dostępne są też rozszerzenia pozwalające na programowanie własnych obiektów, więc swoboda kreowania wirtualnej rzeczywistości jest ograniczona wyłącznie wizualną specyfiką gry. Można tworzyć farmy, złożone budowle, działające mechanizmy, a także symulować wytwarzanie przedmiotów.

Trzeci numer „Craftera", magazynu dla fanów Minecrafta, trafił już do sprzedaży. Kosztuje 6,99 zł.

Duże możliwości symulacji działania świata fizycznego w połączeniu z entuzjazmem, który gra wzbudza wśród dzieci, przekonały wiele szkół do używania Minecrafta w roli pomocy dydaktycznej. Teraz będzie to jeszcze łatwiejsze dzięki dedykowanej szkołom wersji Minecrafta o nazwie Education Edition.

Minecraft: Education Edition

Od pięciu lat dostępna jest modyfikacja Minecraft EDU opracowana przez niewielką fińską firmę TeacherGaming. Niedawno została ona wykupiona przez Microsoft, podobnie jak wcześniej studio Mojang, twórcy Minecrafta – zdobycie gry kosztowało Microsoft 2,5 mld dolarów. Minecraft: Education Edition będzie gruntowną modernizacją istniejącej wersji Minecraft EDU, która zostanie rozbudowana o nowe narzędzia i zintegrowana z systemem Windows 10.

Podstawą aplikacji jest oczywiście sama gra, która w wersji edukacyjnej będzie bazowała na najnowszej wersji Minecrafta – Windows 10 Edition. Minecraft: Education Edition zostanie wzbogacony o udogodnienia ułatwiające wykorzystanie gry w nauczaniu.

Zarządzanie światem

Nauczyciele uczestniczący w programie otrzymają narzędzia, które pozwolą na zarządzanie istniejącym na serwerze światem oraz moderowanie działań uczniów. Ustawiając specjalne, niewidoczne dla uczniów elementy, będą mogli blokować modyfikowanie fragmentów mapy, np. ukończonych prac uczniów. Narzędzie przyda się także do studzenia nastrojów na lekcji i zapobiegania aktom wirtualnego wandalizmu.

W edukacyjnym Minecrafcie znajdą się także funkcje usprawniające monitorowanie świata gry. Nowy tryb podglądu mapy nazwany Locator Map pozwoli każdemu użytkownikowi sprawdzić, w którym miejscu znajdują się koledzy. Nauczyciel będzie mógł zaś podglądać, co robią uczniowie.

Pomoc dla nauczycieli

Microsoft przygotowuje także materiały dotyczące metodyki prowadzenia zajęć, przede wszystkim scenariusze lekcji. Można już pobrać demonstracyjne projekty – pierwszy pozwala poznać świątynię Artemidy w Efezie.

Aplikacja i serwis dla nauczycieli ruszą latem, przed rozpoczęciem roku szkolnego. Przewidywany koszt licencji wyniesie równowartość 5 dol. za jednego ucznia.

http://education.minecraft.net

Programowanie z Minecraftem

Świat Minecrafta jest także wykorzystywany do nauki programowania. W serwisie Code.org znajdziesz ćwiczenia dla dzieci, które od podstaw uczą wykorzystywania poleceń, pętli czy instrukcji warunkowych. Używane do tego celu są bloki i minimapki nawiązujące do świata Minecrafta. Można tam znaleźć kurs informatyki dla najmłodszych, a także inne zabawy, w których pojawiają się bohaterowie gier takich jak Angry Birds oraz postacie z Gwiezdnych Wojen.

www.code.org/mc

Gra pozwala też tworzyć współczesne obiekty, interaktywne symulacje i działające urządzenia.

W Minecrafcie można odtworzyć każdy zabytek, łącznie z jego wnętrzem.

Materiały dla uczniów i nauczycieli są dostępne na stronie projektu Minecraft: Education Edition.

NOWE STRONY WWW

http://pickpack.pl – społecznościowy serwis kurierski. Użytkownicy wybierający się w podróż mogą zgłosić chęć przewiezienia paczki, osoby zainteresowane nadaniem przesyłki załatwiają wszystkie formalności online. Opłata przelewana jest na konto kierowcy po dostarczeniu paczki.

www.tiqdiet.com – serwis pośredniczący w kontaktach pomiędzy dietetykami a osobami, które chcą się odchudzać. Polecenia związane z dietą można odbierać online. Przypomnienia o posiłkach oraz ćwiczeniach są wysyłane także do aplikacji mobilnej.

https://valuto.com/pl – usługa wykonywania elektronicznych przelewów międzynarodowych w walutach i na terenie Unii Europejskiej. Transfery pomiędzy kontami w serwisie są bezpłatne, a przelewy na konto bankowe wymagają uiszczenia kilkuzłotowej prowizji.

https://prawos.pl – wyszukiwarka usług prawniczych, które można filtrować, posługując się kryteriami geograficznymi oraz tematycznymi. Kancelarie prawne mogą zakładać płatne profile i promować swoje usługi.

NOWE FUNKCJE NAWIGACJI GOOGLE'A

Tryb dla kierowców

W androidowych Mapach Google pojawiła się przydatna funkcja usprawniająca nawigację samochodową. Po naciśnięciu nowego skrótu Samochód, który można dodać do ekranu startowego, korzystając z biblioteki widgetów, program wyświetli sugerowane miejsca docelowe oraz przewidywany czas dojazdu, obliczany na podstawie informacji o aktualnych warunkach na drodze. Zwalnia to użytkownika z konieczności każdorazowego podawania adresu. Skąd Google wie, dokąd użytkownik chce jechać? Miejsca docelowe to przede wszystkim predefiniowane lokalizacje Dom i Praca, a także miejsca zidentyfikowane na podstawie analizy aktywności użytkownika. Jeśli korzystasz z Historii lokalizacji (funkcja jest domyślnie włączona) i np. w każdy wtorek jeździsz na zajęcia sportowe, tego dnia Mapy same podpowiedzą trasę i podadzą czas dojazdu. Aby rozpocząć nawigowanie do sugerowanego miejsca docelowego, wystarczy kliknąć widoczny na ekranie skrót. Nowa funkcja zadebiutowała w wersji Map Google 9.19. Jeśli jej nie masz, musisz przeprowadzić aktualizację aplikacji za pomocą sklepu Google Play. **BM**

www.google.pl/maps

Najciekawsze programy

z serwisu PC Formatu

1. **Wireshark**
   Kategoria: Narzędzia sieciowe
   System: Windows
2. **XSplit**
   Kategoria: Multimedialne
   System: Windows
3. **CrystalDiskInfo**
   Kategoria: Narzędzia
   System: Windows
4. **GIMP**
   Kategoria: Programy Graficzne
   System: Windows
5. **AdwCleaner**
   Kategoria: Utrzymanie porządku
   System: Windows

Najnowsze wersje niezbędnych i przydatnych programów, podzielonych na 24 kategorie, znajdziesz w serwisie **PC Formatu** pod adresem **www.pcformat.pl/programy.**

REWOLUCJA NA TWITTERZE?

Koniec 140 znaków

Twitter szykuje poważne zmiany w oferowanych przez siebie mikroblogach. Zniesiony ma zostać charakterystyczny dla tej usługi limit zaledwie 140 znaków na post. Nieoficjalne informacje na ten temat potwierdził szef firmy Jack Dorsey. Nowy limit może wynosić nawet 10 tys. znaków. Taka maksymalna objętość od połowy ubiegłego roku mają wiadomości prywatne, które można wysyłać pojedynczym użytkownikom. Jak informuje portal Re/code, w obecnie testowanej wersji rozszerzone posty wyświetlane są w postaci powiadomień o długości maksymalnie 140 znaków, ale po kliknięciu można przeczytać dłuższy tekst. Dzięki temu mimo zwiększenia objętości postów listę powiadomień będzie można przeglądać równie szybko i wygodnie jak obecnie. **BM**

www.twitter.com

Windows 8 bez wsparcia

Microsoft zapowiedział koniec wspierania tej niezbyt lubianej wersji Okienek. Wszyscy użytkownicy Windows 8, których na świecie jest jeszcze blisko 40 mln, muszą dokonać bezpłatnej aktualizacji systemu do wersji 8.1, chociaż mogą także za darmo zaktualizować system do najnowszej wersji Windows 10. Wkrótce, bo już w kwietniu 2017 roku, wygaśnie wsparcie dla systemu Windows Vista. BM

SMARTFON LG V10

Unikatowe funkcje

LG V10 jest drogim (kosztuje 2899 zł), niezwykle nowoczesnym smartfonem dla aktywnych użytkowników. Ma wzmocnioną obudowę ze stali nierdzewnej i umieszczony nad 5,7-calowym ekranem dodatkowy wyświetlacz. Gdy główny ekran jest wyłączony lub zajęty przez aplikację, widać na nim powiadomienia oraz skróty do ulubionych aplikacji i funkcji. Druga kamera na przednim panelu zwiększa kąt widzenia w trakcie robienia zdjęć selfie z 80 do 120 stopni, co ułatwia uwiecznienie wszystkich osób w kadrze. Główna kamera V10 pozwala dopasować parametry kręcenia filmów, np. balans bieli czy liczbę klatek, możliwe jest też zmienienie czułości każdego z trzech mikrofonów. Dzięki trybowi wstępnej edycji bezpośrednio w telefonie zmontujesz dłuższy film z kilku klipów. **MP**

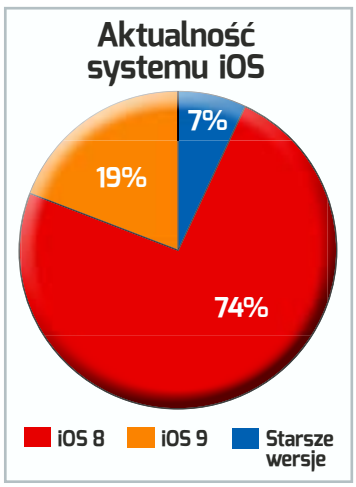
www.lg.com/pl

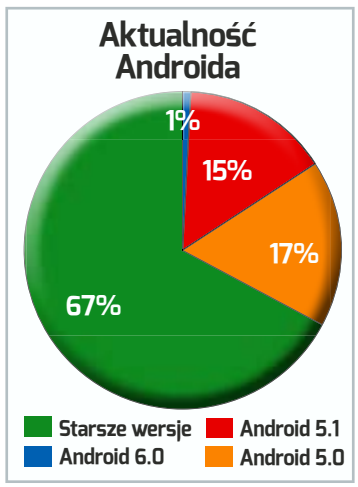
Dziurawy jak Android

Niedostępność aktualizacji do nowej wersji Androida dotyka większość użytkowników smartfonów z tym OS-em – stanowi to spore zagrożenie. **MACIEK PŁOCHOCKI**

Google, nie interesując się aktualnością istniejących urządzeń ze swoim systemem, wypuszcza kolejne update'y. Najnowsza, szósta wersja Androida ukazała się niespełna rok po poprzedniej. Skutkiem jest rosnące rozwarstwienie systemu. Najnowsze badania pokazują, że z Androida 6 korzysta poniżej 1 proc. użytkowników, a tylko jedna trzecia ma urządzenie z Androidem 5 lub 5.1. Ograniczenie funkcjonalności systemu to główny, ale nie jedyny problem użytkowników poprzednich edycji. Eksperci z firmy G Data ostrzegają, że brak aktualizacji oznacza narażenie urządzenia na zainfekowanie szkodliwym oprogramowaniem. Tylko w trzecim kwartale ubiegłego roku liczba złośliwych plików atakujących Androida wyniosła ponad 1,5 mln, czyli o połowę więcej niż rok wcześniej. Opóźnienia w aktualizowaniu wynikają z dalekiego od doskonałości procesu przygotowywania łatek. Oprócz Google'a zaangażowani są w niego producenci sprzętu oraz operatorzy, a ogromne zróżnicowanie podzespołów smartfonów powoduje, że producenci rezygnują z wydawania łatek dla tańszych modeli. Google ratuje sytuację, udostępniając wybrane update'y bezpośrednio w sklepie z aplikacjami.

Podobnych problemów nie ma Apple. Ograniczona oferta urządzeń z iOS-em sprawia, że proces aktualizacji jest szybki i sprawny. Najnowszą wersję systemu ma aż 74 proc. urządzeń. Aktualizowanie mobilnych Windowsów jest znacznie wolniejsze, ale skuteczne. Microsoft wyraźnie określa, które urządzenia otrzymają łatki, a lista wykluczonych nie jest długa. Apple i Microsoft nie muszą się też przejmować kwestiami bezpieczeństwa w równym stopniu co Google – ich systemy mobilne nie są obiektem zainteresowania twórców szkodliwego oprogramowania.





REKLAMA

TOSHIBA
Leading Innovation

Z pasją do precyzji

Trwała niezawodność nawet w najdrobniejszym detalu.

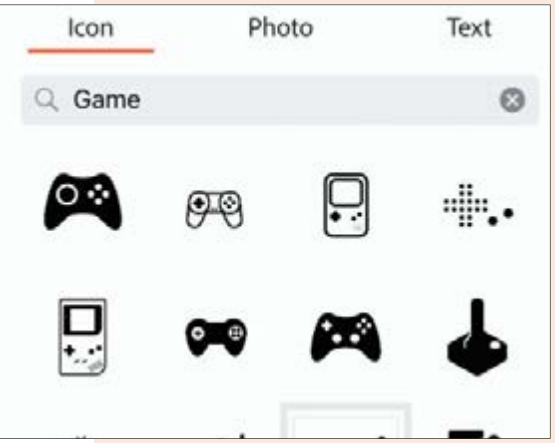
X300/P300
High-Performance Hard Drives

Więcej informacji: toshiba.pl/internal-hdd

Biegaj.my

Aplikacja pozwala biegaczom umawiać się na wspólne treningi. W oknie wyszukiwania znajdziesz spotkania utworzone przez innych użytkowników oraz szczegóły treningu, np. termin i miejsce zbiórki oraz przewidywany dystansem do pokonania. Jednym kliknięciem możesz dołączyć do wydarzenia – awatar pojawi się na liście uczestników, a bieg w kalendarzu (niestety nie w kalendarzu Google). Usługa jest dobrze zrealizowana, ale bez promocji trudno będzie przebić się do świadomości biegaczy, którzy już teraz organizują się na tematycznych forach i Facebooku. **MP**

ZASTOSOWANIE:	usługa społecznościowa
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2313



Adobe Voice

W aplikacji przygotujesz ciekawie wyglądające prezentacje wzbogacone podkładem muzycznym i komentarzem. Zacznij od wybrania – lub stworzenia od podstaw – motywu graficznego całej prezentacji. Następnie wybierz układ tekstu i obrazów dla każdego slajdu. Elementy graficzne, ikony, zdjęcia pochodzą z bazy online lub pamięci telefonu, a do każdego slajdu możesz nagrać kilka słów komentarza. Prezentację zapiszesz w pamięci urządzenia jako film. **MP**

ZASTOSOWANIE:	projektowanie prezentacji
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2329

DRONERADAR

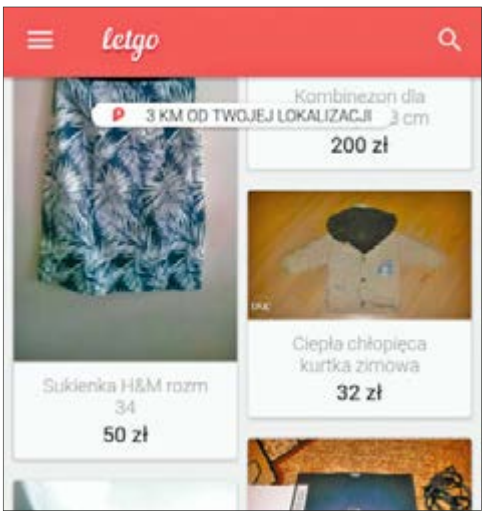
W aplikacji możesz wyświetlić mapę swojej okolicy z nałożonymi na nią strefami, w których są ograniczone możliwości pilotowania dronów lub jest to niedozwolone. Nad mapką program pokazuje status strefy, w której się znajdujesz. Jeśli zobaczysz tam zielone światło, oznacza to, że możesz bez przeszkód latać na wysokości do 150 metrów. Kolor żółty i czerwony sygnalizuje ograniczenia – informacje o restrykcjach zobaczysz, klikając dany obszar. Sprawdzisz w ten sposób, kto i jak może pilotować drona. Możesz też uzyskać kontakt do organu wydającego pozwolenia na loty w rejonie. Nawet jeśli pilotujesz drona w miejscu bez ograniczeń, warto dać znać o swojej obecności innym pilotom – program pozwala „zameldować się" na 30 minut. W sekcji Pomoc znajdziesz natomiast zasady bezpiecznego pilotowania dronów oraz opis stref z ograniczeniami. **MP**

ZASTOSOWANIE:	asystent pilota drona
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2330

LETGO

Platforma do sprzedaży i kupowania używanych przedmiotów, która wykorzystuje geolokalizację. Apka w pierwszej kolejności wyświetla oferty znalezione w twojej najbliższej okolicy, a w miarę przewijania listy promień poszukiwań się powiększa. Po znalezieniu interesującej oferty możesz zaproponować cenę zakupu lub rozpocząć rozmowę ze sprzedającym na czacie. Ponieważ usługa działa od połowy stycznia, liczba przedmiotów w niektórych kategoriach jest bardzo mała. **MP**

ZASTOSOWANIE:	robienie zakupów
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2316



SPLENDOR

Zadaniem gracza jest pozyskiwanie kamieni szlachetnych, które przykują uwagę przedstawicieli szlachty. Zarówno same kamienie, jak i przychylność elit dają punkty zwycięstwa potrzebne do wygranej. Kupowane w trakcie gry karty kamieni można wykorzystać do dalszych zakupów. Każdy ze szlachciców ma określony gust, dlatego od początku rozgrywki należy starannie planować zakupy, aby zmaksymalizować liczbę zdobytych punktów. W grze brakuje rozgrywki online, a muzyka szybko zaczyna nużyć, choć można ją wyłączyć. **MP**

GATUNEK:	logiczna
CENA:	25 zł
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2331

Windows 10 Pro

Windows 10. Najlepszy Windows w historii.

BIZNESOWA YOGA
Najlepsza w swojej klasie

Lenovo™ ThinkPad® Yoga 260

pracujący w 4 trybach: Laptop, Podstawka, Namiot, Tablet

LAPTOP PODSTAWKA NAMIOT TABLET

- System operacyjny Windows 10 Pro
- Procesor Intel® Core™ i7-6600U vPRO
- Ekran IPS 12" FHD dotykowy (300nit)
- Rysik ThinkPad Pen Pro z funkcją automatycznego ładowania
- Czas pracy na baterii do 10 godzin + funkcja RapidCharge
- Lift and lock keyboard – automatycznie chowana klawiatura w trybie TABLET MODE
- Spełniający normę MIL-STD 810-G
- Waga od 1,35 kg

WEJDŹ NA: **WWW.TOJESTTHINKPAD.PL**

© 2016 Lenovo. Wszelkie prawa zastrzeżone. Lenovo, ThinkPad oraz logo Lenovo to znaki towarowe firmy Lenovo. Microsoft, Windows, oraz logo Windows to znaki towarowe firmy Microsoft Corporation. Intel Core, Intel vPro są znakami towarowymi firmy Intel Corporation w U.S.A. i w innych krajach. Inne nazwy firm, produktów lub usług mogą być znakami towarowymi bądź usługowymi należącymi do innych właścicieli. Powyższa treść nie stanowi oferty w rozumieniu prawa i ma charakter informacyjny. Za ewentualne błędy firma Lenovo nie ponosi odpowiedzialności.

Z kablem lu

Wiele osób korzysta z mobilnego internetu, w tym LTE – czasem dlatego, że jest to wygodne, a niekiedy również z powodu braku innego łącza, szczególnie w mniejszych miejscowościach lub na peryferiach miast. Lepiej wykorzystać usługę pozwoli dobry router – nie tylko rozdzieli łącze między wiele urządzeń, ale i zapewni dodatkowe możliwości. **ARTUR WYRZYKOWSKI**

Podstawowe informacje

Zalety stacjonarnych routerów LTE

- Samowystarczalność – potrzebna jest tylko karta SIM z aktywną usługą, nie potrzeba modemu
- Szybkie połączenie z internetem – teoretycznie do 150 Mb/s
- Szybka sieć Wi-Fi w domu, w standardzie 802.11ac pojedynczy kanał zapewnia 433 Mb/s
- Możliwości takie jak innych routerów stacjonarnych (przekierowywanie portów, udostępnianie plików czy ochrona rodzicielska)

W sklepach znajdują się setki routerów, ale w przypadku bezprzewodowego internetu tylko niewielka część się sprawdzi – można podzielić je na trzy grupy. Pierwsza to routery z portem USB, do którego da się podłączyć modem. Oba urządzenia muszą być ze sobą zgodne, więc nie każda para, router i modem, będzie działać. Prostym rozwiązaniem jest urządzenie drugiego typu: mobilny, kieszonkowy router, który rozdzieli internet między kilka komputerów. Wydajność i funkcjonalność takiego sprzętu pozostawia jednak wiele do życzenia.

Trzecim typem są stacjonarne routery zintegrowane z modemami LTE. Ich zaletami są brak problemów z uruchomieniem i użytkowaniem (wystarczy tylko włożyć kartę SIM, włączyć zasilanie i przeprowadzić prostą konfigurację), a także obecność mnóstwa funkcji znanych z routerów kablowych czy ADSL.

Oprócz gniazda na karty SIM router Asus 4G-AC55U ma zwykły port Ethernet, dzięki czemu może pracować jak każdy inny router kablowy – interfejs 4G można potraktować np. jako łącze zapasowe.

FOT. 123RF/NUTTAPOL YUPOTHONG; FRITZ!BOX; ASUS

Internet bez kabli

Obecnie najwięksi polscy dostawcy usług telekomunikacyjnych mają już dobrze rozbudowaną sieć stacji bazowych LTE, zwaną także siecią czwartej generacji (4G). Sieć zapewnia teoretyczną przepustowość do 150 Mb/s w kierunku abonenta, a także 50 Mb/s od abonenta. To wysokie parametry, znacznie lepsze niż w przypadku asymetrycznych łączy ADSL takich jak Neostrada (do 80 i 8 Mb/s). Szczególnie szybki jest transfer danych od abonenta do operatora. Rzeczywista szybkość, jak w każdej technologii bezprzewodowej, jest niższa i zależy od wielu czynników. Sprawdzisz to, wypróbowując sieć np. w twoim miejscu zamieszkania.

Oczywiście do wykorzystania zalet szybkiego internetu bezprzewodowego potrzebne jest także odpowiednie urządzenie. W przypadku testowanych przez nas routerów musi to być wbudowany modem kategorii 4, który zapewnia właśnie szybkość około 150 i 50 Mb/s. Niektóre urządzenia mają modemy kategorii 3 (100 i 50 Mb/s) – to wciąż więcej niż w przypadku sieci 3G (HSPA+ zapewnia ok. 42 i 11 Mb/s).

Szybka sieć dla domu

Obecnie w routerach domowych obowiązuje standard 802.11ac, który ma sporo zalet. Korzysta z pasma 5 GHz, w którym pracuje jeszcze stosunkowo niewiele urządzeń. Teoretyczna przepustowość pojedynczego kanału wynosi 433 Mb/s, a do transmisji danych można wykorzystać kilka kanałów jednocześnie.

Z drugiej strony ważne jest to, by sprzęt mógł pracować w paśmie 2,4 GHz i był zgodny ze starszym stan-

ub bez

dardem 802.11n, który wciąż jest używany przez większość laptopów, smartfonów, tabletów itd. W tym przypadku przepustowość zwykle wynosi 300 Mb/s, w dobrych routerach sięga 600 Mb/s, a w najtańszych wynosi tylko 150 Mb/s.

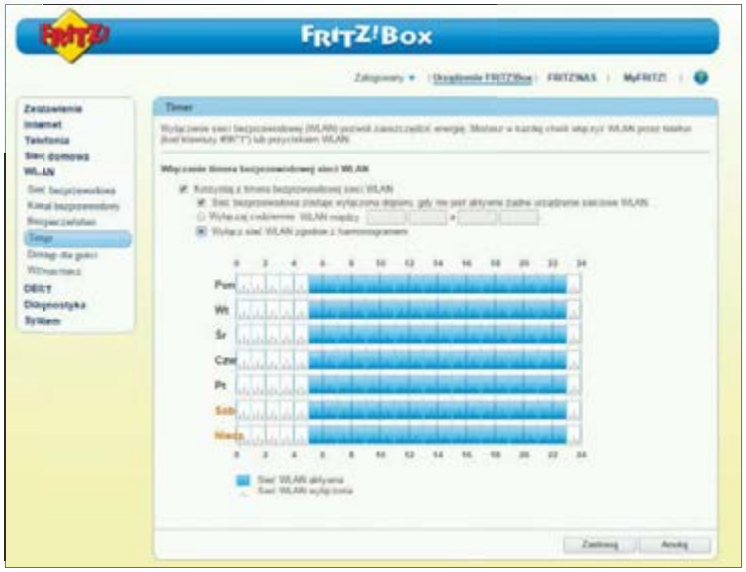
Ważne funkcje

Do najważniejszych zadań routera należy zapewnianie bezpieczeństwa sieci oraz zarządzanie ruchem. W pierwszym przypadku podstawą jest oczywiście szyfrowanie danych w sieci Wi-Fi za pomocą algorytmu AES, a dodatkowymi zabezpieczenia mi są np. filtr MAC, wyłączanie sieci bezprzewodowej za pomocą przycisku lub automatycznie (zgodnie z ustalonym harmonogramem), komunikacja za pomocą bezpiecznych kanałów VPN, wydzielenie osobnej sieci Wi-Fi dla gości itd. Jeśli chodzi o zarządzanie ruchem, w wielu domach przyda się kontrola rodzicielska, szczególnie jeśli jest zrealizowana z dobry sposób.

Inną przydatną funkcją jest zarządzanie pasmem z uwzględnieniem poszczególnych urządzeń pracujących w sieci oraz usług. Odpowiednio skonfigurowany router nie dopuści do sytuacji, w której jeden komputer zajmuje całe łącze internetowe albo pobieranie plików w tle uniemożliwia prowadzenie rozgrywki online lub rozmowę głosową przez sieć.

Dobre routery mają również przynajmniej jeden port USB, do którego można podłączyć dysk zewnętrzny lub drukarkę, by udostępniać te urządzenia w sieci. Użyliśmy ogólnych haseł, ale w praktyce sprzęt może mieć dziesiątki fajnych zastosowań. Na przykład dysk USB podłączony do routera może służyć do przechowywania kopii zapasowych najważniejszych plików, udostępniania plików w internecie (co przypomina prywatną chmurę) albo pobierania plików z sieci bez konieczności włączania komputera.

Asus 4G-AC55U jako jedyny router może korzystać z łącza Ethernet oraz 4G równocześnie – jedno z nich działa jako główne, drugie jako zapasowe.



Routery Asus, Fritz!Box oraz TP-Link mają fizyczny wyłącznik Wi-Fi, a także umożliwiają automatyczne włączanie i wyłączanie sieci zgodnie z ustalonym harmonogramem. Najdokładniej da się to ustawić w sprzęcie Fritz!Box.

Podsumowanie testu

Obecnie oferta stacjonarnych routerów LTE nie jest zbyt bogata: obejmuje cztery modele firm Asus, AVM, D-Link oraz TP-Link, a także urządzenie Huawei B315, które nie wzięło udziału w teście. Szybkiej oceny łatwo dokonać choćby na podstawie wyposażenia.

Interfejsy

Testowane urządzenia wydają się bardzo podobne: mają Wi-Fi, cztery porty LAN i złącze na karty SIM, a największą różnicą wydaje się obecność lub brak portu USB. Jednak już takie szczegóły, jak kategoria modemu LTE, są inne. Asus i TP-Link mają modemy kategorii 4 (ma zapewniać przepustowość do 150 Mb/s), a pozostałe modele – kategorii 3 (do 100 Mb/s). W praktyce nie da się osiągnąć nawet połowy wartości, więc nie jest to wielki problem.

Modele różni także interfejs bezprzewodowy. Asus 4G-AC55U ma Wi-Fi typu AC1200 (866+300 Mb/s w sieci 802.11ac/n). TP-Link Archer MR200 też ma Wi-Fi w standardzie 802.11ac, ale o mniejszej przepustowości, 433+300 Mb/s. Fritz!Box 6840 LTE ma tylko sieć standardu 802.11a/b/g/n pracującą w paśmie 2,4 lub 5 GHz (zamiennie) z szybkością do 300 Mb/s, a D-Link DWR-921 korzysta z najwolniejszego 802.11n o przepustowości 150 Mb/s i pracuje tylko w paśmie 2,4 GHz.

Jeszcze ciekawsze jest to, jakie są możliwości połączenia routera z internetem. Asus ma modem LTE i równorzędny Gigabit Ethernet, a oba łącza mogą pracować jednocześnie, w trybie Dual WAN. W razie zaniku jednego łącza jego rolę przejmuje drugie – to bardzo dobre rozwiązanie dla wymagających. D-Link DWR-921 ma wydzielony port WAN, a w przypadku TP-Link Archer MR200 jeden z portów LAN może pracować jako WAN, więc z routera LTE można „zrobić”

1. miejsce Asus 4G-AC55U

W porównaniu z konkurentami router Asusa ma ogromne zalety. Należą do nich dwa jednocześnie pracujące złącza WAN (4G oraz Gigabit Ethernet), szybkie interfejs LAN (GbE) oraz Wi-Fi (802.11ac), mnóstwo ciekawych funkcji związanych z USB i nie tylko. Największą wadą jest cena, choć przydałby się też drugi port USB i może trochę ładniejszy interfejs.

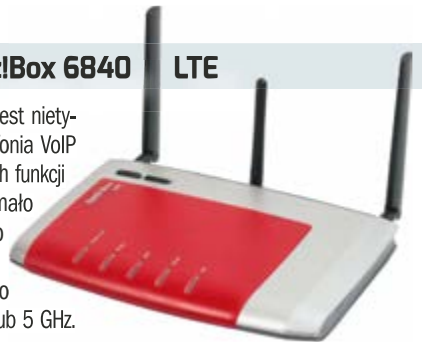
Ocena: jakość
bardzo dobry 5,15
Ocena: jakość/cena
dobry 3,95
Cena **1100 zł**

PLUSY
- Możliwe połączenia
- Ciekawe aplikacje USB
- Wiele funkcji (np. VPN)

MINUSY
- Wysoka cena

Dostarczył: Asus, www.asus.pl

2. miejsce AVM Fritz!Box 6840 LTE



Sprzęt z systemem Fritz!OS, który jest nietypowy (dla twórców istotna jest telefonia VoIP i DECT), ale za to ma wiele ciekawych funkcji i ładny interfejs. Urządzenie jest mało uniwersalne, bo nie ma kablowego portu WAN (tylko 4G), port Wi-Fi nie jest zgodny z 802.11ac, a ponadto może pracować tylko w paśmie 2,4 lub 5 GHz.

Ocena: jakość
dobry 4,17
Ocena: jakość/cena
dobry 3,50
Cena **1000 zł**

PLUSY
- Wiele funkcji, np. zdalny dostęp i filtr treści
- Estetyczny interfejs

MINUSY
- Wysoka cena
- Brak portu WAN
- Brak sieci 802.11ac

Dostarczył: AVM, www.avm.de

zwykły router kablowy, ale już bez funkcji pracy na dwóch łączach jednocześnie. Natomiast model firmy AVM nie ma możliwości pracy na łączu kablowym – użycie wbudowanego modemu LTE jest jedynym sposobem połączenia z internetem.

Wydajność

Zestaw interfejsów oczywiście w pewien sposób decyduje o przepustowości sieci, choć nie zawsze. Wspomnieliśmy o różnicach między modemami LTE, ale w testach nie miało to dużego wpływu na szybkość połączenia z internetem. Osiągnęliśmy realne przepustowości 34,4–47,3 Mb/s i szybsze były routery z modemami kategorii 4, ale do 100 Mb/s – a tym bardziej 150 Mb/s – jeszcze bardzo daleko.

Natomiast różnice w przepustowości Wi-Fi okazały się ogromne. Najsłabszy był oczywiście D-Link, zapewniający realną przepustowość ok. 50 Mb/s. Znacznie lepszy okazał się TP-Link z przepustowością dochodzącą do 90 Mb/s niezależnie od wykorzystanego standardu połączenia i pasma częstotliwości. Ograniczeniem okazuje się interfejs Fast Ethernet, bo testy prowadzimy między sieciami LAN i WLAN – nawet szybka sieć Wi-Fi wypada kiepsko przy słabym łączu przewodowym.

Znacznie lepsze osiągi zapewnia Fritz!Box 6840 LTE – do 127 Mb/s w paśmie 2,4 GHz oraz do 181 Mb/s przy 5 GHz (nadal dotyczy to standardu 802.11n). W przypadku tego routera trzeba pamiętać, by włączyć tryb „szybki" portów LAN (1 Gb/s), bo niektóre domyślnie pracują w trybie „energooszczędnym" (100 Mb/s). Rekordzistą okazał się Asus 4G-AC55U, bo dzięki zgodności ze standardnem 802.11ac odbiera i wysyła dane z realną prędkością 360 i 440 Mb/s.

Pozostałe możliwości

Routery Asus oraz Fritz!Box otrzymały wyższe oceny m.in. z powodu obecności portów USB oraz związanych z tym możliwościami. Oba urządzenia mają wbudowany serwer plików dla sieci lokalnej (SMB), zapewniają dostęp zdalny do plików przez WWW i FTP, potrafią też udostępniać wideo, muzykę i zdjęcia przez DLNA. Asus ma dodatkowo serwer iTunes, natomiast Fritz!Box może udostępniać przez DLNA dowolną internetową stację radiową lub muzykę z Google Play Music (trzeba mieć aktywne konto).

Ponadto Asus pozwala skorzystać z funkcji takich jak Download Master (moduł pobierania plików), Smart Access (zapewnia zdalny dostęp do komputerów przez internet) i Smart Sync (służy do synchronizacji danych z Webstorage'em i innymi routerami z funkcją). Firma AVM oferuje usługę MyFritz!, która umożliwia uzyskanie m.in. dostępu do pamięci USB (Fritz!NAS) oraz listy połączeń telefonicznych.

AVM Fritz!Box 6840 LTE ma, jak każdy router producenta, spory zestaw telefonii IP oraz DECT, a także dobrą kontrolę rodzicielską. Dla każdego komputera można ustawić czarną i białą listę stron, a po wybraniu w ustawieniach Niemiec ruch może być sprawdzany pod kątem obecności treści uznanych przez niemiecki filtr rządowy BPjM za nieodpowiednie dla nieletnich Asus ma funkcję serwera VPN.

Tańsze modele TP-Link i D-Link wypadają słabo, ale też one mają kilka ciekawych funkcji: zarządzanie pasmem (różne priorytety dla poszczególnych komputerów lub numerów portów), gościnne sieci bezprzewodowe czy harmonogram Wi-Fi i dostępu komputerów do sieci.

Objaśnienia do tabeli

Skala ocen:

powyżej 5,49	celujący
od 4,50 do 5,49	bardzo dobry
od 3,50 do 4,49	dobry
od 2,50 do 3,49	dostateczny
od 1,50 do 2,49	dopuszczający
poniżej 1,50	niedostateczny

1 Kreator konfiguracji
Kreator dostępny jest najczęściej w przeglądarce. Powinien poprowadzić użytkownika przez ustawienia portu WAN, sieci LAN, sieci Wi-Fi i jej zabezpieczeń.

2 Ułatwienia przy uruchamianiu
W tabeli uwzględniliśmy m.in. takie funkcje jak dynamiczne przydzielanie adresów IP, automatyczny wybór kanału Wi-Fi czy klonowanie adresu MAC.

3 Zarządzanie routerem
Zarządzanie routerem jest możliwe przez HTTP, dodatkowe punkty przyznawaliśmy za możliwość skorzystania z protokołu Telnet, a najwyższą ocenę – za wykorzystanie bezpiecznego protokołu HTTPS.

4 Domyślna konfiguracja zapory
Test szczelności zapory wykonany za pomocą programu ShieldsUP! na stronie firmy Gibson Research. Pokazuje, które porty są otwarte, zamknięte lub ukryte.

5 Stałe powiązanie MAC-IP
Funkcja służy do zarezerwowania stałego adres IP dla konkretnego adresu MAC. Dzięki temu, że router przydziela danemu komputerowi zawsze taki sam adres, ułatwione jest zarządzanie siecią.

6 Przepustowość (2,4 lub 5 GHz)
Test wykonany za pomocą programu Iperf – wyniki dotyczą maksymalnej szybkości przesyłania danych z sieci Wi-Fi do LAN oraz z LAN do Wi-Fi.

7 Kopiowanie plików
Test podobny do powyższego, tyle że polegał na kopiowaniu plików między komputerami.

	Producent i model		Waga
	Wyposażenie		
	Typ interfejsu WAN		3%
	Standard interfejsu LAN		3%
	Interfejs Wi-Fi		5%
	Porty USB		3%
	Kontrolki na panelu		2%
	Przyciski i przełączniki		2%
	Wyposażenie zestawu		1%
	Instrukcja drukowana/elektroniczna		1%
	Wyposażenie	**suma**	**20%**
	Uruchomienie i obsługa		
1	Kreator konfiguracji		2%
2	Ułatwienia podczas uruchamiania		3%
	Polskojęzyczny interfejs		3%
3	Zarządzanie routerem		1%
	Informacje o pracy routera		3%
	Dodatkowe funkcje diagnostyczne		1%
	Logowanie i powiadamianie		1%
	Aktualizowanie firmware'u		1%
	Uruchomienie i obsługa	**suma**	**15%**
	Bezpieczeństwo		
	Szyfrowanie WPA		5%
	Filtrowanie MAC		1%
	Możliwości konfiguracji zapory		3%
4	Domyślna konfiguracja zapory		3%
	Filtrowanie stron WWW		2%
	Zakres filtrowania stron WWW		1%
	Bezpieczeństwo	**suma**	**15%**
	Dodatkowe możliwości		
	Możliwości konfiguracji Wi-Fi		4%
5	Stałe powiązanie MAC-IP		2%
	Zarządzanie pasmem (QoS)		3%
	Funkcje routingu		3%
	Dynamiczny DNS		2%
	Zestawianie połączeń VPN		2%
	Funkcje związane z USB		4%
	Dodatkowe funkcje routera		5%
	Dodatkowe możliwości	**suma**	**25%**
	Wydajność		
6	Przepustowość w paśmie 2,4 GHz (802.11n)		5%
	Kopiowanie plików w paśmie 2,4 GHz (802.11n)		4%
6	Przepustowość w paśmie 5 GHz (802.11n lub 802.11ac)		5%
7	Kopiowanie plików w paśmie 5 GHz (802.11n lub 802.11ac)		4%
	Stabilność pracy routera		2%
	Wydajność	**suma**	**20%**
	Gwarancja i serwis		
	Gwarancja i serwis	**suma**	**5%**
	Wynik testu		
	Ocena końcowa: jakość		**100%**
	Ocena końcowa: jakość/cena		
	Orientacyjna cena rynkowa		

3. miejsce TP-Link Archer MR200

Niedrogi router o dużej uniwersalności, bo obok interfejsu 4G ma również port WAN (można ich używać zamiennie). Ponadto interfejs Wi-Fi jest zgodny z 802.11ac, choć tylko z najprostszą wersją 433 Mb/s. Dla niektórych minusem może być przełącznik 100 Mb/s (zamiast 1 Gb/s), a także brak USB i wielu związanych z nim potencjalnych możliwości.

Ocena: jakość
dobry 4,07
Ocena: jakość/cena
dobry 4,07
Cena **600 zł**

PLUSY
- Podwójny port WAN (4G lub Ethernet)
- Zgodność z 802.11ac

MINUSY
- Brak portu USB
- Niektóre funkcje nie działają

Dostarczył: TP-Link, www.tp-link.com.pl

4. miejsce D-Link DWR-921

Wydajność najtańszego routera 4G jest niestety mocno ograniczona. Modem LTE ma szybkość do 100 Mb/s, porty LAN pracują tylko w standardzie Fast Ethernet, a Wi-Fi – w najprostszym 802.11n (150 Mb/s). Plusami są podwójny port WAN (4G lub Ethernet), a także trochę większe możliwości niż w przypadku urządzenia TP-Link.

Ocena: jakość
dobry 3,64
Ocena: jakość/cena
dobry 3,73
Cena **560 zł**

PLUSY
- Podwójny port WAN (4G lub Ethernet)

MINUSY
- Wolne interfejsy
- Brak portu USB

Dostarczył: D-Link, www.dlink.pl

Wyniki testu routerów

1. miejsce		2. miejsce		3. miejsce		4. miejsce	
Asus 4G-AC55U	**Ocena**	**AVM Fritz!Box 6840 LTE**	**Ocena**	**TP-Link Archer MR200**	**Ocena**	**D-Link DWR-921**	**Ocena**
Ethernet, 3G/LTE – jednocześnie	6,00	3G/LTE	4,00	Ethernet, 3G/LTE - zamiennie	6,00	Ethernet, 3G/LTE - zamiennie	6,00
Gigabit Ethernet (4 porty)	6,00	Gigabit Ethernet (4 porty)	6,00	Fast Ethernet (4 porty, 1 współdzielony z WAN)	5,00	Fast Ethernet (4 porty)	5,00
802.11 a/b/g/n/ac, 1 antena zewn.	6,00	802.11 a/b/g/n, 1 antena zewn.	4,00	802.11 a/b/g/n/ac	6,00	802.11 b/g/n Lite	3,00
USB 2.0	3,00	USB 2.0	3,00	brak USB	1,00	brak USB	1,00
zasilanie, WAN/ADSL, LAN, WiFi, WPS, USB, inne	6,00	zasilanie, WAN/ADSL, WiFi, inne	3,50	zasilanie, WAN/ADSL, LAN, WiFi, WPS, inne	5,00	zasilanie, WAN/ADSL, LAN, WiFi, inne	4,50
włącznik zasilania, reset, WPS, wyłącznik Wi-Fi, inne	6,00	wyłącznik Wi-Fi, WPS, inne	4,00	włącznik zasilania, WPS, wyłącznik Wi-Fi, reset	5,00	włącznik zasilania, reset, WPS	4,00
kabel Ethernet, podstawka do postawienia	4,00	kabel Ethernet, zaczepy do mocowania na ścianie	4,00	kabel Ethernet, zaczepy, adapter microSIM i nanoSIM	5,00	dostarczono z zasilaczem	2,00
brak/opisuje wszystkie funkcje	5,00	dotyczy uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje	4,00	dotyczy uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje	4,00	brak/opisuje wszystkie funkcje	4,00
ocena pośrednia	**5,40**	**ocena pośrednia**	**4,10**	**ocena pośrednia**	**4,75**	**ocena pośrednia**	**3,70**
zabezpieczenie Wi-Fi, zmiana hasła administratora	4,50	konfiguracja WAN i Wi-Fi, zmiana hasła, inne	6,00	konfiguracja WAN, Wi-Fi, zmiana hasła administratora	5,00	konfiguracja WAN, Wi-Fi, zmiana hasła, inne	6,00
standardowe funkcje	5,00	standardowe funkcje	5,00	standardowe funkcje, DHCP Relay	6,00	standardowe funkcje	5,00
cały interfejs WWW	5,00	cały interfejs WWW	5,00		1,00		1,00
przez WWW, Telnet, HTTPS	6,00	przez WWW, HTTPS	5,00	przez WWW	3,00	przez WWW	3,00
status WAN, status LAN	4,00	status WAN, status LAN, statystyki interfejsów	5,00	status WAN, status LAN, statystyki interfejsów	5,00	status WAN, status LAN, statystyki interfejsów	5,00
ping i tracerouter do dowolnego adresu, test DNS	6,00	aktualne wykorzystanie łącza	3,00	brak	1,00	ping do dowolnego adresu	3,00
dziennik zdarzeń, zdalne logowanie przez Syslog	3,00	dziennik zdarzeń	2,00	dziennik zdarzeń, SNMP	3,00	dziennik zdarzeń, powiadomienia e-mail, Syslog, SNMP	6,00
sprawdzanie aktualizacji w internecie	5,00	live update	6,00	z pliku	4,00	z pliku	4,00
ocena pośrednia	**4,73**	**ocena pośrednia**	**4,67**	**ocena pośrednia**	**3,80**	**ocena pośrednia**	**4,07**
WPA-PSK/TKIP, WPA2-PSK/AES, inne	6,00	WPA-PSK/TKIP, WPA2-PSK/AES, inne	6,00	WPA-PSK/TKIP, WPA2-PSK/AES, inne	6,00	WPA-PSK/TKIP, WPA2-PSK/AES, inne	6,00
tak, ręczna edycja listy MAC	4,00	tak, wybór adresów MAC z listy	5,00	tak, wybór adresów MAC z listy	5,00	tak, wybór adresów MAC z listy	5,00
dowolne filtry IP, blokowanie pakietów ping, zapis zdarzeń	4,00	brak konfiguracji	1,00	blokowanie pakietów ping	2,00	dowolne filtry IP, blokowanie pakietów ping, zapis zdarzeń	4,00
wszystkie porty ukryte	5,00	wszystkie porty ukryte	5,00	wszystkie porty ukryte	5,00	wszystkie porty ukryte	5,00
według adresów URL, według słów kluczowych	4,00	według adresów URL, według treści	5,00	według słów kluczowych	3,00	według słów kluczowych	3,00
cała sieć lokalna	3,00	wg adresów MAC	5,00	wg adresów MAC	5,00	cała sieć lokalna	3,00
ocena pośrednia	**4,80**	**ocena pośrednia**	**4,53**	**ocena pośrednia**	**4,47**	**ocena pośrednia**	**4,73**
pasmo 2,4 i 5 GHz, tryb pracy WDS	4,50	regulacja mocy, pasmo 2,4 lub 5 GHz, tryb WDS	4,00	regulacja mocy, pasmo 2,4 i 5 GHz, tryb WDS	5,00	regulacja mocy sygnału	2,50
tak, wybór adresów MAC z listy	5,00	tak, wybór adresów MAC z listy	5,00	tak, ręczna edycja listy	3,00	tak, wybór adresów MAC z listy	5,00
tak	5,00	tak	5,00	tak	5,00	tak	5,00
port forwarding, strefa DMZ, port triggering, obsługa UPnP	6,00	port forwarding, obsługa UPnP	4,00	port forwarding, port triggering, strefa DMZ, UPnP, IGMP	6,00	port forwarding, port triggering, UPnP	5,00
DynDNS, No-IP, własny od producenta routera, inne	6,00	DynDNS, No-IP, TZO, własny od producenta routera, inne	6,00	DynDNS, No-IP	3,00	DynDNS, No-IP, TZO	4,00
PPTP, OpenVPN	5,00	IPSec	4,00	IPSec	4,00	IPSec, PPTP, L2TP	6,00
serwer plików i druku, FTP, DLNA, iTunes, inne	6,00	serwer plików i druku, serwer FTP, DLNA, druku, inne	4,00	brak	1,00	brak	1,00
serwer VPN, zapasowe łącze WAN , AiDisk, AiCloud 2.0 (Cloud Disk, Smart Access, Smart Sync)	6,00	usługa MyFritz!, Fritz!NAS, zdalna lista połączeń telefonicznych, obsługa Google Play Music, Smart Home	2,00	odbiór SMS-ów, Condition Pool, CWMP	4,00	odbiór SMS-ów, w zasadzie brak dodatkowych funkcji	3,00
ocena pośrednia	**5,48**	**ocena pośrednia**	**3,96**	**ocena pośrednia**	**3,88**	**ocena pośrednia**	**3,56**
108/98 Mb/s	4,54	127/98 Mb/s	4,77	90/91 Mb/s	4,23	48/39 Mb/s	3,07
11,5/12,4 MB/s	4,99	7,7/7,7 MB/s	3,93	9,4/9,1 MB/s	4,31	5,1/5 MB/s	3,26
360/440 Mb/s	5,54	175/181 Mb/s	3,04	90/90 Mb/s	2,04	0/0 Mb/s	1,00
32,9/62,6 MB/s	5,76	15,6/21 MB/s	2,92	10,1/11,2 MB/s	2,15	0/0 MB/s	1,00
bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	5,00
ocena pośrednia	**5,17**	**ocena pośrednia**	**3,82**	**ocena pośrednia**	**3,36**	**ocena pośrednia**	**2,37**
ocena pośrednia	**4,80**	**ocena pośrednia**	**4,40**	**ocena pośrednia**	**4,80**	**ocena pośrednia**	**4,40**
bardzo dobry	**5,15**	**dobry**	**4,17**	**dobry**	**4,07**	**dobry**	**3,64**
dobry	**3,95**	**dobry**	**3,50**	**dobry**	**4,07**	**dobry**	**3,73**
1100 zł		1000 zł		600 zł		560 zł	

Monitor iiyama G-Master GE2788HS

Rozgrywka na 27”

Monitor G-Master GE2788HS to jeden z prostszych gamingowych monitorów iiyamy. Ma skrócony czas reakcji matrycy, pozwala zmienić wartość tzw. overdrive oraz poziom czerni.

Jakość obrazu

Zaletą monitora jest przekątna 27 cali, która pozwala znaleźć się „bliżej” akcji. Rozdzielczość matrycy wynosi 1920x1080 pikseli, co przy takiej przekątnej podczas pracy może być wartością zbyt małą (piksele są duże), ale do grania powinno wystarczyć.

W monitorze wykorzystano matrycę TN o czasie reakcji 1 ms. W praktyce osiągnięcie takiego czasu jest niemożliwe, a pomiary wykazują realne wartości 13–18 ms. To dobry wynik, typowy głównie dla monitorów gamingowych. Teoretycznie da się jeszcze ten czas skrócić, w menu ekranowym zwiększając poziom parametru overdrive, ale w rzeczywistości nie zapewnia to pożądanego efektu.

Atutami modelu GE2788HS są bardzo dobry kontrast realny sięgający niemal 1000:1, co w matrycach TN praktycznie się nie zdarza, a także możliwość rozjaśnienia czerni, by lepiej widzieć ciemne detale na ekranie. Dużą wadę stanowią wycieki światła spod każdej krawędzi ekranu.

Wyposażenie

Pod tym względem monitor nie wyróżnia się niczym szczególnym. Ma podstawę bez regulacji wysokości, trzy wejścia obrazu i głośniki 2x2,5 W. Zamiast przycisków zastosowano sensory dotykowe, które w ciemności (czyli w najlepszych warunkach do gry) nie nadają się do nawigacji w menu.

W przeciwieństwie do wielu innych monitorów gamingowych testowany model nie ma czerwonych elementów – urządzenie wygląda jak standardowy sprzęt do biura.

Samo menu ekranowe jest wielką zagadką – albo jest niedopracowane, albo testowany przez nas monitor był tzw. próbką inżynieryjną. Zamiast głównego menu pojawia się coś w rodzaju menu serwisowego, a dopiero z niego da się przejść do głównych ustawień. Przyciski umożliwiają szybki wybór trybu i-Style (do wyboru są Standard, Text, trzy tryby gracza i trzy tryby użytkownika), regulację dźwięku i wybór wejścia. Liczne detale menu wymagają poprawy. **AW**

IIYAMA G-MASTER GE2788HS

Maksymalna jasność/kontrast	291 nitów/921:1
Kontrast na pełnym ekranie/na szachownicy	773:1/742:1
Temperatura barwowa	6287/6371/6523/6742 K
Błąd odwzorowania barw	delta E 3/2,5/7,3
Równomierność podświetlenia	przeciętna
Kąt widzenia z boku/góry/dołu	dobry/słaby/słaby
Moc typowa/maksymalna	0/17/30 W
Orientacyjna cena	1000 zł
Do testu dostarczył	iiyama, www.iiyama.pl

Dane techniczne i ocena

matryca TN, **przekątna** 27”, **rozdzielczość** 1920x1080, **jasność** 300 nitów, **kontrast** 1000:1, **wejście wideo** VGA, HDMI, DVI, **wymiary** 643x462x242 mm, **waga** 4,5 kg

4,22

Mysz i rysik Swiftpoint GT

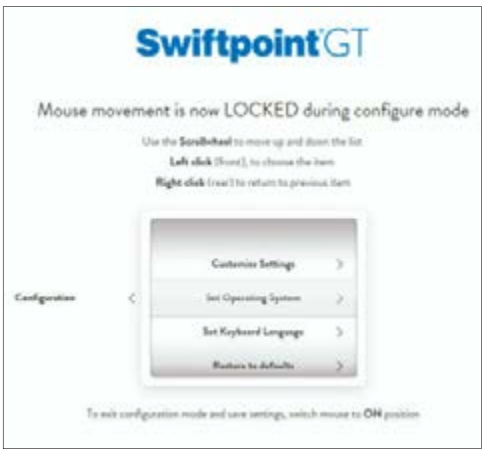
Miniaturowy wskaźnik

Swiftpoint GT to nieprawdopodobny, dotychczas niespotykany typ urządzenia wskazującego. Stanowi rezultat pracy mało znanej firmy specjalizującej się w urządzeniach wskazujących, a także efekt wykorzystania niemal 200 tysięcy dolarów zebranych na Kickstarterze.

Swiftpoint GT jest połączeniem bezprzewodowej myszy z rysikiem. Całość kształtem przypomina trochę jedno, a trochę drugie urządzenie. Niewielką bryłę o długości ok. 5,5 cm można chwycić trzema palcami jak długopis – wtedy pod palec wskazujący trafiają dwa przyciski i niewielka rolka. Od spodu znajduje się sensor optyczny, więc urządzenie może pracować na płaskiej powierzchni niczym mysz. Dodatkowo na jednej z krawędzi znajduje się rysik – by pisać, rysować lub po prostu przewijać dokumenty, wystarczy tylko lekko przechylić urządzenie.

Wskaźnik jest przeznaczony dla komputerów lub tabletów z dowolnym systemem, komunikuje się przez Bluetooth lub USB, a odpowiedni odbiornik znajduje się w zestawie. Również on jest bardzo interesujący – ma magnetyczne mocowanie ułatwiające transport, a także dwa styki służące do ładowania. Wystarczy podłączyć urządzenie do odbiornika zaledwie na 30 sekund, by zgromadziło energię na całą godzinę pracy.

Ważna jest też możliwość dostosowania pracy urządzenia do własnych potrzeb. Wystarczy przesunąć przełącznik do pozycji „config” – automatycznie otworzy się strona internetowa, na której znajduje się program konfiguracyjny, więc nie trzeba niczego instalować. Użytkownicy Windows 8 i 10 mają też do dyspozycji program zwiększający możliwości w zakresie gestów. Zestaw zawiera także dwie podkładki o różnej wielkości, zaczep magnetyczny oraz etui. **AW**



Nawet program konfiguracyjny urządzenia jest niestandardowy, bo otwiera się w oknie przeglądarki.

Odbiornik radiowy urządzenia Swiftpoint GT ma dwa nietypowe elementy: silny magnes służący do mocowania i transportu urządzenia, a także dwa styki do ładowania akumulatora.

Swiftpoint GT to mysz, którą można chwycić jak długopis.

SWIFTPOINT GT

Dane techniczne

sensor optyczny oraz rysik, **rozdzielczość sensora** 1250 dpi, **przyciski** dwa plus rolka, **komunikacja** Bluetooth i USB, **wymiary** 56x40x33 mm, **waga** 24 g; **cena** ok. 700 zł; **www.komputronik.pl, www.ispot.pl**

Urządzenie wielofunkcyjne Canon Pixma G3400

Śladami Epsona

Systemy CISS są stosowane od lat, ale fabrycznie w domowych urządzeniach drukujących zaczął je montować Epson. Obecnie do sklepów trafiają pierwsze takie urządzenia Canona.

Drukowanie

Canon Pixma G3400 jest urządzeniem wielofunkcyjnym, pełniącym role drukarki, skanera i kopiarki. Do druku wykorzystuje cztery tusze GI-490, które kupuje się w buteleczkach o pojemności 70 ml (kolorowe) lub 135 ml (czarny). Każda kosztuje około 30 zł, więc koszt druku strony czarno-białej oraz kolorowej strony to odpowiednio 1 i 2 grosze.

Drukarka ma przeciętną wydajność – według naszych testów szybkość druku tekstu wynosi 9,5 str./min, a dokumentów z elementami grafiki – około 7 str./min (zarówno w trybie normalnym, jak i ekonomicznym). Jedno zdjęcie 10x15 cm w wysokiej jakości drukuje się ok. 80 sekund. Większe materiały, np. duże dokumenty PDF, drukarka przetwarza i drukuje bardzo wolno, a pomiędzy stronami robi sporo przerw na różne czynności serwisowe obniżające wydajność.

Do jakości druku nie można mieć większych zastrzeżeń. Czarny tusz pigmentowy daje wyraźny tekst, natomiast trzy tusze barwnikowe sprawdzają się nie tylko podczas druku dokumentów, ale i świetnie nadają się do zdjęć. Błąd odwzorowania barw na poziomie około 10 punktów jest typowy dla dobrych drukarek czterokolorowych.

Inne funkcje

Testowane urządzenie pełni też rolę skanera oraz kopiarki – tu również nie odbiega od innych urządzeń w swojej klasie. Plusem jest dobry sterownik TWAIN, który ma kilka automatycznych trybów skanowania, a także umożliwia ręczne ustawianie wielu parametrów. Realna rozdzielczość skanowania wynosi około 800 dpi.

Pixma G3400 ma także interfejs Wi-Fi i związane z tym dodatkowe możliwości: pozwala drukować materiały z urządzeń mobilnych i integruje się z usługami Google Cloud Print i Canon Cloud Printing Center. Problem w tym, że urządzenie nie ma ekranu LCD, więc konfiguracja Wi-Fi jest utrudniona. Co gorsza, instrukcja wcale w tym nie pomaga – wymaga to pilnej poprawy. **AW**

Drukarki Canona z systemem stałego zasilania tuszem mają z przodu cztery zasobniki na atrament – wlewa się go z plastikowych buteleczek. Jedno napełnienie wystarcza na kilka tysięcy wydruków.

CANON PIXMA G3400

Wydajność druku tekstu	9,5/9,5 str./min
Wydajność druku dokumentów z elementami grafiki	7,3/7 str./min
Czas druku zdjęć A4	49/264 sekundy
Czas skanowania A4 300 dpi	11/11/20 sekund
Czas kopiowania dokumentów	13/16 sekund
Pobór mocy – praca/spoczynek	14/0 W
Orientacyjna cena	700 zł
Do testu dostarczył	Canon, www.canon.pl

Dane techniczne i ocena

rozdzielczość druku 4800x1200 dpi, **szybkość druku** w trybie czarno-białym i kolorowym – do 9 i 5 str./min, **rozdzielczość skanowania** 1200x600 dpi, **złącza** USB i Wi-Fi, **podajnik** 100 kartek, **wymiary robocze** 445x550x250 mm, **waga** 5,8 kg

4,51

Dysk sieciowy Qnap SilentNAS HS-251+

NAS z odtwarzaczem

Qnap wprowadził do oferty urządzenia SilentNAS. Ich zaletą jest nie tylko sygnalizowana już w nazwie cisza podczas pracy, która wynika z braku wentylatora – to produkt, który łączy cechy dysku NAS i odtwarzacza multimedialnego.

Dysk sieciowy

Jeśli chodzi o możliwości, urządzenia SilentNAS w zasadzie nie ustępują dyskom z serii TurboNAS. Testowany model HS-251+ ma procesor Celeron J1800 o nominalnym taktowaniu 2,41 GHz oraz 1 GB pamięci RAM, a także dwie kieszenie hot-swap, w których można zainstalować dyski 3,5" lub 2,5". Dostęp do dysków jest niezwykle prosty – wystarczy zdjąć magnetycznie mocowany panel przedni i wysunąć kieszenie. Z tyłu znajdują się dwa porty Gigabit Ethernet, aż cztery porty USB, a także wyjście HDMI. Zatem wyposażenie jest dużym plusem i przywodzi na myśl model TS-251C (patrz PC Format 7/2015). Wyjątkiem jest brak aktywnego chłodzenia, za to w zestawie znalazł się pilot zdalnego sterowania. Podobnie jak inne NAS-y firmy SilentNAS pracuje pod kontrolą systemu operacyjnego QTS (aktualnie w wersji 4.1.4) i pozwala cieszyć się wieloma zaletami OS-u, m.in. dostępem do dziesiątek aplikacji.

SilentNAS HS-251+ to dysk sieciowy wyglądający jak odtwarzacz. Mimo to ma wszystkie cechy wydajnego i bezpiecznego serwera NAS.

QNAP SILENTNAS HS-251+

Odtwarzanie i nagrywanie wideo	95/112/116/182/94 MB/s
Kopiowanie plików i folderów	202/83/28,5/33,2 MB/s
Prace biurowe	11,3/5,7/10,1 MB/s
Typowa moc podczas pracy	11 W
Orientacyjna cena (bez dysków)	1600 zł
Do testu dostarczył	Synology, www.synology.com

Dane techniczne i ocena

procesor Celeron J1800 2,14 GHz, **pamięć** 1 GB DDR3, **porty wewnętrzne** 2xSATA3, **porty zewnętrzne** 2xGigabit Ethernet, 2xUSB 3.0, 2xUSB 2.0, wyjście HDMI, **wymiary** 302x220x41 mm

5,04

Odtwarzacz

W zasadzie równorzędną funkcją urządzenia jest odtwarzanie filmów, muzyki i zdjęć. Urządzenie można potraktować jak odtwarzacz, zupełnie zapominając, że jest NAS-em. Wystarczy podłączyć je do telewizora, do sieci i zasilania. Kreator ściągnie QTS i zainstaluje go, następnie pobierze pakiet HybridDesk Station i odtwarzacz HD Player – odmianę znanego XBMC. W nim odtwarzane są zdjęcia, filmy i muzyka praktycznie we wszystkich formatach, obsługiwane są też polskie napisy.

Pilot ma kilka przycisków, ale przez to jest prosty w obsłudze – większe możliwości, np. wpisywanie haseł, zapewnia klawiatura ekranowa.

Reasumując – druga, nowa funkcja serwerów NAS sprawdza się świetnie. Szkoda tylko, że takie podwójne rozwiązanie sporo kosztuje. **AW**

Jeden z tysiąca

ZWRÓĆ UWAGĘ NA TE PODZESPOŁY

PROCESOR
Większość laptopów ma procesory Intela – nie wszystkie są jednakowo dobre. Atomy oraz Core M to bardzo energooszczędne jednostki do komputerów o dużej mobilności, Celeron i Pentium pasują do tanich konfiguracji, Core i3, i5 oraz i7 z serii U też należą do układów energooszczędnych, a więc niezbyt szybkich. Dopiero Core z serii H to procesory mobilne o dużej wydajności, przeznaczone m.in. do komputerów dla graczy.

UKŁAD GRAFICZNY
W laptopach dominują układy graficzne Intela zintegrowane z procesorami. Świetnie nadają się do większości zastosowań, lecz nie do grania, dlatego wiele laptopów ma dodatkowe układy, zwykle Nvidia GeForce. Najtańsze z nich (np. z najnowszych serii 920M i 930M) zupełnie nie sprawdzą się w grach – najlepszą grafiką do grania w trybie Full HD jest układ GTX 960M lub szybszy.

PAMIĘĆ RAM
Jej typ zależy od procesora – najnowsze procesory powinny współpracować z pamięcią typu DDR4. Obecnie minimum wynosi 2 GB pamięci dla niewielkich komputerów hybrydowych oraz 4 GB dla przeciętnych laptopów. W komputerach przeznaczonych do ambitnych zadań jest 8 lub nawet 16 GB pamięci RAM.

DYSK TWARDY LUB SSD
Użytkownicy, którzy potrzebują dużo miejsca na filmy czy gry, potrzebują klasycznego, talerzowego dysku o pojemności np. 1 TB. Ci, którzy preferują wydajność, powinni wybrać laptopa z dyskiem SSD (jego optymalna pojemność to 240 GB). Pośrednim rozwiązaniem jest napęd SSHD (klasyczny dysk z niewielką pamięcią flash) albo laptop z dwoma dyskami – SSD i HDD.

EKRAN
Ekran powinien mieć rozdzielczość Full HD (1920x1080), jednak nie dotyczy to najmniejszych ekranów 10–12", w których w zasadzie wystarczy rozdzielczość HD (1280x800 lub 1366x768). Najlepiej, jeśli jest to ekran wykonany w technologii IPS, bo zapewnia żywe barwy i szerokie kąty widzenia. Jedynie gracze mogą dostrzec zalety matryc TN, które są nieco szybsze. Ekran powinien mieć matową powłokę, a funkcja dotyku rzadko się przydaje – wyjątkiem są komputery hybrydowe.

KLAWIATURA I TOUCHPAD
To elementy, od których zależy wygoda pracy na komputerze. Wygodna klawiatura ułatwia szybkie pisanie bez pomyłek, dobry touchpad pozwala na precyzyjne sterowanie kursorem na ekranie. Jednak do tych dwóch elementów nie należy przywiązywać zbyt dużej wagi, bo przecież nawet do najgorszego układu klawiszy można się przyzwyczaić, a każdy touchpad da się zastąpić wygodną myszą bezprzewodową.

AKUMULATOR
Pojemność akumulatora bezpośrednio przekłada się na czas pracy autonomicznej (bez zasilania sieciowego), który może wynosić od kilku godzin do ponad doby. Drugim czynnikiem decydującym o czasie pracy jest energooszczędność wszystkich komponentów. Na ogólną mobilność dodatkowo wpływają gabaryty komputera, a w jeszcze większym stopniu jego waga, która w najmniejszych urządzeniach wynosi poniżej kilograma.

W sklepach są setki laptopów, a liczba dostępnych konfiguracji dochodzi zapewne do tysiąca. Choć oznacza to, że nie jest łatwo znaleźć właściwy sprzęt, dobra wiadomość jest taka, że wśród tysiąca modeli na pewno jest ten jeden, który pasuje do twoich potrzeb. Musisz tylko wiedzieć, jak szukać. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

Wiele osób interesują tylko podstawowe cechy notebooków – wielkość, kolor czy cena. Jeśli więc laptop ma być biały, mały i niedrogi, to pewnie właśnie taki trzeba kupić. Jeśli wybór ma być bardziej świadomy, warto zwrócić uwagę na inne cechy: wyposażenie wpływające na wydajność, ekran, klawiaturę i touchpad przekładające się na komfort pracy oraz czas pracy na baterii – obok wymiarów jest to cecha świadcząca o mobilności. Obok klasycznych notebooków dostępne są też komputery konwertowalne o różnej konstrukcji. Każdy użytkownik powinien zwracać uwagę na inne cechy laptopów i na pewno znajdzie coś dla siebie.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Gdzie znaleźć odpowiedniego laptopa

Nawet jeśli wiesz, jakie parametry ma idealny dla ciebie laptop, znalezienie takiej konfiguracji wcale nie jest proste. W katalogach na stronach internetowych poszczególnych producentów nie ma filtrów (lub są one niewystarczające), które pozwoliłyby przesiać dziesiątki konfiguracji i znaleźć te odpowiadające potrzebom użytkownika.

Poszukiwania można rozpocząć od porównywarek cen (Ceneo.pl, Skapiec.pl), które oferują proste filtry. Dokładniejsze wyszukiwanie jest możliwe w sklepach internetowych – sprawdziliśmy, jakie możliwości w tym zakresie zapewniają cztery duże sklepy: Agito.pl, Komputronik.pl, Morele.net oraz X-Kom.pl. Zwykle można filtrować bazę laptopów pod kątem przeznaczenia, rodziny procesora, typu, wielkości i rozdzielczości ekranu, pojemności RAM, typu i pojemności dysku, producenta lub modelu układu graficznego, a także systemu operacyjnego.

Najlepsze okazują się filtry w sklepie X-Kom.pl, bo za ich pomocą można znaleźć np. laptopy z konkretnym typem procesora lub określoną liczbą rdzeni, z konkretnym układem graficznym, podświetlaną klawiaturą, wolnym złączem M.2, z funkcją Nvidia G-Sync albo z akumulatorem o konkretnej pojemności.

Notebook do pracy biurowej

Praca biurowa to zastosowanie, które nie wymaga wysokiej wydajności, więc jest spora szansa, że sprawdzi się pierwszy z brzegu laptop. Jednak poszczególne konfiguracje będą odrobinę lepsze lub gorsze. Na co warto zwrócić uwagę?

Wydajny i energooszczędny

Warto wybrać konstrukcję nowoczesną, która będzie optymalnym połączeniem wydajności i energooszczędności. Zapewnią to przede wszystkim nowe procesory Intel Core z serii 6000 (Skylake), najlepiej nisko taktowane modele z oznaczeniem U, np. i3-6100U, i5-6200U czy i-6500U. Wszystkie mają zintegrowaną grafikę HD Graphics 520. Lepiej unikać komputerów z dodatkową grafiką Nvidii czy AMD, która stanowi dodatkowy koszt, a i tak prawdopodobnie nie będzie nadawała się do grania. Wymienione procesory Intela mogą współpracować zarówno z pamięciami DDR4 (do 2133 MHz), jak i starszymi DDR3 (do 1866 MHz). Lepiej, jeśli komputer wykorzystuje moduły tego pierwszego typu, które zapewniają większą przepustowość.

FOT. 123RF/ZENTILIA, UBISOFT

Zamiast wybierać Core i3, i5 lub i7 można rozważyć zakup laptopa z procesorem Core M. To coś pośredniego pomiędzy tanimi układami Intel Atom a wydajnymi Core. Pierwsze układy pojawiły pod koniec 2014 roku, ale wciąż są mało popularne.

Ogromny wpływ na wydajność ma typ wykorzystanego dysku. Właściwie każdy współczesny laptop powinien mieć zamontowany dysk SSD np. o pojemności 250 GB (kosztuje on ok. 300 zł) zamiast tradycyjnego dysku HDD o pojemności 1 TB (ich ceny zaczynają się od ok. 220 zł). Różnica w cenie jest niewielka, a wydajność SSD nieporównywalne lepsza.

Komfort pracy

Praca z aplikacjami biurowymi wymaga też komfortu. Podstawą są dobry ekran, wygodna klawiatura z sekcją numeryczną i precyzyjny touchpad. Pożądana jest wysoka rozdzielczość ekranu, by ten mógł pomieścić sporą ilość informacji. Obecny w większości laptopów ekran HD zwykle nie wystarcza – wskazane jest Full HD. Drugi warunek to matowa powłoka ekranu, która zlikwiduje odbicia światła. Obecnie taki ekran ma prawie każdy laptop – wyjątkiem są komputery konwertowalne oraz hybrydowe (2-w-1).

Kolejnym elementem wpływającym na komfort pracy jest klawiatura. Liczy się dobry układ klawiszy, obecność klawiatury numerycznej i podświetlenie. Ważne, by klawisze były standardowej wielkości, przyda się też funkcja Fn Lock (działa podobnie do Caps Lock i Num Lock).

Jeśli chodzi o touchpada, obecnie trudno o wygodne rozwiązania. Laptopy mają najczęściej sporej wielkości tabliczkę z dwoma twardymi przyciskami, często zintegrowanymi z powierzchnią roboczą. Tymczasem idealne są przyciski miękkie i cicho pracujące. Na szczęście nawet najgorszego touchpada można zastąpić wygodną myszą.

Dodatki dla firmy

Dobre komputery dla firm mają podwyższony poziom zabezpieczeń, m.in. dzięki układowi TPM do sprzętowego szyfrowania, czytnikowi linii papilarnych i ewentualnie czytnikowi kart mikroprocesorowych. Znaczenie może mieć klawiatura odporna na zalanie czy obudowa ze stopów magnezu lub włókna węglowego.

Laptopy biznesowe mają też system operacyjny w wersji Pro, a producenci lub sprzedawcy często zapewniają dodatkowe finansowanie (np. leasing), wyższe standardy wsparcia technicznego, umożliwiają rozszerzenie gwarancji itd.

PRZYKŁADOWA KONFIGURACJA

Lenovo ThinkPad E560

Procesor: Intel Core i5-6200U
Pamięć: 8 GB DDR3-1600 (do 16 GB)
Grafika: Intel HD Graphics 520
Dysk: SSD 192 GB SATA3
Ekran: matowy, 15,6", 1920x1080
Napęd: nagrywarka DVD
Łączność: Gigabit Ethernet, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth, Intel WiDi, 3xUSB 3.0, inne
System: Windows 7 Pro PL 64-bitowy
Wymiary i waga: 377x255x27 mm, 2,3 kg

PLUSY | MINUSY

- Dobry ekran, zestaw interfejsów
- Dysk SSD w standardzie
- Pamięć typu DDR3
- Brak podświetlenia klawiatury

Urządzenia ThinkPad od lat są wzorcowymi laptopami biznesowymi. Model E560 wykorzystuje procesor Intel Core najnowszej generacji, do tego 4–8 GB pamięci RAM, a także grafikę Intela lub układ Radeon M370. Laptopa można kupić w wersji z ekranem HD lub Full HD, a także z tradycyjnym dyskiem talerzowym lub dyskiem SSD. Plusami są wygodna klawiatura, dwa urządzenia wskazujące i czytnik linii papilarnych, do wad należą brak podświetlenia klawiatury i pamięć starszego typu (DDR3). Proponowana konfiguracja kosztuje około 4000 zł.

Dla ucznia i studenta

Jeśli uczeń lub student myśli głównie o graniu, potrzebuje komputera do gier. Natomiast jeśli ma to być narzędzie do nauki, wystarczy laptop o konfiguracji zbliżonej do biurowej.

Wydajność czy mobilność

Zapotrzebowanie na moc obliczeniową zależy od tego, do czego konkretnie używa się komputera. Jeśli służy do robienia notatek i komunikacji z rówieśnikami, wydajność nie ma znaczenia i wystarczy procesor Pentium, Celeron lub nawet Atom współpracujący z 2–4 GB pamięci RAM. Ale jeśli przeznaczeniem laptopa jest programowanie, praca w aplikacjach matematycznych czy inżynierskich, konfiguracja musi być bardzo mocna, z szybkim procesorem oraz 8–16 GB pamięci RAM.

W większości przypadków ważniejsza wydaje się mobilność – komputer ma zmieścić się do plecaka i służyć na zajęciach przez kilkanaście godzin. Obecnie nie ma problemów, by znaleźć komputer ważący około kilograma i pracujący odpowiednio długo na baterii – najlepiej sprawdzają się modele hybrydowe.

Konstrukcja komputera

Kilka lat temu ciekawym pomysłem był netbook – typ laptopa spopularyzowany za sprawą urządzeń Asus EeePC. Był to sprzęt z ekranem 10", w cenie od 1000 zł. Idealne nadawał się m.in. do celów edukacyjnych, ale nie do codziennej pracy, bo procesor Atom w połączeniu z systemem Windows XP i wolnym dyskiem twardym działał naprawdę słabo. Urządzenia krytykowane za fatalną wydajność szybko zniknęły z rynku.

Nowszą odmianą netbooka jest komputer „2 w 1", czyli tablet z dołączaną klawiaturą albo laptop z odpinanym ekranem. W ciągu kilku lat pojawiły się trochę lepsze komponenty (przede wszystkim pamięci flash oraz nowe procesory Atom czy Core M), system Windows 8, a także małe, dotykowe ekrany HD. W takiej postaci jak obecnie hybrydy zapewniają bardzo wysoką uniwersalność (to laptop i tablet w jednym), mobilność (niewiele ważą i długo pracują na baterii), a także całkiem przyzwoitą wydajność, wystarczającą do prostych zastosowań – wszystko to w cenie ok. 1500 zł.

Wymienione hybrydy „2 w 1" to tylko jedna grupa ciekawych urządzeń, które pojawiły się na rynku w ciągu ostatnich czterech lat, odkąd Intel zaproponował koncepcję tzw. ultrabooka, w tym także ultrabooka konwertowalnego (pełniącego jednocześnie rolę laptopa i tabletu). Producenci wciąż tworzą nowe rozwiązania z ekranami obracanymi o 180 stopni, składanymi w zakresie 360 stopni, wysuwanymi itd. Jednak w każdym przypadku otrzymuje się tablet o wadze sporo powyżej kilograma, który trudno utrzymać w rękach. Jedynie odpięcie ekranu od klawiatury wydaje się sensownym rozwiązaniem, bo taki 10-calowy tablet waży około 600 g.

Chromebooki

Są to tanie laptopy z systemem Chrome OS, z ekranami 11,6–15,6" (niestety brakuje większych), idealnie nadające się do prostych prac. Zaletą jest system operacyjny – użytkownik nie loguje się do komputera, lecz do usług Google, więc dostęp do swoich plików i ustawień ma na każdym sprzęcie. Dzięki temu np. uczeń w szkole może wykorzystać dowolny egzemplarz komputera. Rozwiązuje to problem rozładowywania się baterii, a i awaria urządzenia nie jest tragedią, wystarczy kontynuować pracę na innym egzemplarzu. Urządzenia długo działają na baterii, a ich praca jest bezgłośna.

PRZYKŁADOWA KONFIGURACJA

Asus Transformer Book T100HA

Procesor: Intel Atom x5-Z8500
Pamięć: 2 GB DDR3-1600
Grafika: Intel HD Graphics
Dysk: SSD 64 GB eMMC
Ekran: dotykowy 10,1" 1280x800
Napęd: brak
Łączność: Wi-Fi 802.11n, Bluetooth, 3xUSB, inne
System: Windows 10 Home PL 64-bitowy
Wymiary i waga: 265x175x19 mm, 1 kg

PLUSY | MINUSY

- Laptop i tablet w jednym
- Bardzo wysoka mobilność
- Atrakcyjna cena
- Ograniczona wydajność

Asus Transformer Book T100 był pierwszym laptopem hybrydowym, który rozruszał rynek tego typu urządzeń. Jego następca ma szybszy procesor Atom x5-Z8500, lepszą grafikę, a także port USB typu C. Oczywiście nadal są to laptop i tablet łączone w jedno urządzenie.

T100HA pracuje pod kontrolą Windows 10, więc ekran dotykowy się przydaje, a jego wysoka jasność (450 nitów) pozwala pracować w jasnym świetle. Atutem jest energooszczędność, pozwalająca pracować nawet dobę bez ładowania, a także atrakcyjna cena – ok. 1400 zł.

PRZYKŁADOWA KONFIGURACJA

Acer Aspire V Nitro VN-792G

Procesor: Intel Core i7-6700HQ
Pamięć: 8 GB DDR4-2133
Grafika: Intel HD Graphics 530, Nvidia GeForce GTX 960M
Dysk: SSD 256 GB M.2, HDD 1 TB
Ekran: matowy IPS 17,3" 1920x1080
Napęd: nagrywarka DVD
Łączność: Gigabit Ethernet, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth, 3xUSB, Thunderbolt, inne
System: Windows 10 Home PL 64-bit
Wymiary i waga: 422x295x25 mm, 3,1 kg

PLUSY | MINUSY

- Bardzo wysoka wydajność
- Duży, dobry ekran
- Bogaty zestaw interfejsów
- Wysoka cena dobrych konfiguracji

W serii laptopów Aspire V Nitro każdy znajdzie coś dla siebie. Proponowana przez nas konfiguracja ma czterordzeniowy procesor i 8 GB pamięci (maksymalnie może to być 16 GB), dwa dyski (SSD zamontowany w złączu M.2 i pojemny dysk SATA), a także 17,3-calowy ekran Full HD z matrycą IPS. Ma wyjście HDMI, ale profesjonaliści bardziej docenią złącze Thunderbolt, do którego można podłączyć nawet dwa monitory 4K lub szybkie dyski zewnętrzne. Dzięki wydajnej grafice laptop nadaje się m.in. do grania, a podświetlana klawiatura pomaga zarówno w pracy, jak i w rozrywce. Konfiguracja kosztuje ok. 5400 zł.

Do filmów i grafiki

Wiele osób zajmuje się obróbką filmów oraz fotografii na poziomie amatorskim lub średnio zaawansowanym. Potrzebują laptopa o podwyższonej wydajności, który będzie w zasadzie stacją roboczą.

Wydajność

Laptop do takich zadań powinien mieć czterordzeniowy procesor Core i7 z serii 6000, np. model i7-6700HQ – jest wydajny, a komputery z nim jeszcze nie są drogie. Nie powinien to być układ z energooszczędnej grupy U, bo będzie miał niższą nominalną częstotliwość taktowania.

Procesor powinien mieć do dyspozycji przynajmniej 8 GB pamięci RAM DDR4-2133. Warto sprawdzić, czy w przyszłości da się rozbudować sprzęt o drugi moduł o takiej pojemności.

Ważne są dyski, które powinny łączyć bardzo wysoką wydajność jak i dużą pojemność. Najlepszy byłby pojemny SSD, ale będzie to sporo kosztować, dlatego lepszym wyjściem może okazać się laptop z dwoma dyskami: niewielkim SSD (o pojemności 250 GB) i drugim talerzowym (o pojemności 1–2 TB). Coraz więcej laptopów ma po dwie kieszenie 2,5" albo złącze M.2, więc dwa dyski da się łatwo zamontować.

Konfigurację powinien uzupełniać ekran o przekątnej ok. 17" wykonany w technologii IPS lub PLS. Full HD to minimum – lepiej, jeśli będzie to ekran WQHD (2560x1440). Grafika nie ma dużego znaczenia – w większości zastosowań wystarczy ta zintegrowana z procesorem, choć profesjonalne laptopy mają układy z serii AMD FirePro albo Nvidia Quadro.

W sklepach jest wiele mobilnych stacji roboczych, choćby Dell Precision, HP ZBook, Lenovo ThinkPad W czy nawet MacBook Pro. Jednak każda będzie miała jakąś wadę – procesor starszej generacji, za mało pamięci, ekran 15" lub brak miejsca na drugi dysk. Koszt sprzętu wynosi kilka, a czasem nawet kilkanaście tysięcy złotych, należy więc przymknąć oko na pewne niedoskonałości i wybrać kompromis.

Inne możliwości

Na pewno warto pozostać przy czterordzeniowym procesorze, pamięci DDR4 oraz szybkim dysku SSD – tu miejsca na ustępstwa nie ma. Jeśli jednak laptop nie ma miejsca na drugi dysk, da się to w jakiś sposób ominąć, np. korzystając z pojemnego dysku zewnętrznego. Można w tym celu wykorzystać USB 3.0 lub USB 3.1. Jeśli pracuje się na bardzo dużych plikach, warto rozważyć wykorzystanie złącza Thunderbolt 3 o przepustowości 40 Gb/s. Interfejs taki znajduje się w wielu laptopach, ale niestety dyski są bardzo drogie.

Jeśli laptop ma funkcjonować jako stacja robocza, to w praktyce żaden ekran nie będzie wystarczająco dobry, bo będzie zbyt mały. Można jednak wykorzystać dodatkowy monitor, np. 4K z matrycą IPS. Wybór jest szeroki – od 24-calowych modeli Acera czy Della za 1500–2000 zł po profesjonalne, 32-calowe monitory Eizo czy NEC.

Produkty z podzespołami AMD

W artykule wymieniamy głównie laptopy z procesorami Intela i układami graficznymi Nvidii, jednak nie oznacza to, że produkty z podzespołami AMD są niedostępne. Owszem, da się je kupić, ale w praktyce kupujący jest skazany na wybór spośród tylko kilku modeli. Na stronie AMD poświęconej notebookom widać sporo konfiguracji, ale większość z nich jest w Polsce niedostępna.

W dużych polskich sklepach internetowych nie znaleźliśmy ani jednego nadającego się do grania notebooka z procesorem FX, a w wersjach z szybkimi układami z rodziny A występuje tylko HP ProBook 455.

Słabo wygląda też oferta laptopów z Radeonami – grafika R9 M375 znajduje się tylko w Lenovo Z51, szybsze Radeony nie występują, a wolniejsze zostały wykorzystane w dosłownie kilku modelach komputerów Lenovo i HP.

Pozostałe laptopy z AMD, choć występują w dziesiątkach konfiguracji, mają słabsze procesory lub układy graficzne, ew. podzespoły starszych generacji. Nie można oczekiwać od nich ani wydajności, ani efektywności energetycznej, która w komputerach przenośnych jest kluczowa. Chodzi nie tylko o czas pracy na baterii, ale też o możliwości chłodzenia takiego sprzętu.

Laptop dla gracza

Dla każdego gracza kluczowa jest wydajność komputera. Drugi ważny element stanowi wyposażenie.

Wydajność

O wydajności w grach decyduje głównie układ graficzny, procesor, pamięć RAM oraz dysk twardy. Najważniejszy jest ten pierwszy – musi być dopasowany do ekranu (bo decyduje o jakości grafiki przy danej rozdzielczości), a także stanowić dobre połączenie z procesorem.

Większość dobrych laptopów ma ekran Full HD, więc grafika powinna być dostosowana do pracy właśnie w tej rozdzielczości. W przypadku układów desktopowych wystarczyłby GeForce GTX 950, ale układy mobilne są słabsze – minimum to GTX 960M albo nawet GTX 970M. Ceny laptopów z tymi układami zaczynają się od ok. 3000 oraz 5000 zł.

Pozostałe komponenty powinny być w zasadzie takie same jak w omówionej wcześniej stacji roboczej. Wydajną grafikę warto połączyć np. z procesorem Core i7-6700HQ. Z łatwością znajdziesz laptopa z tym układem oraz GeForce'em GTX 970M – to typowa konfiguracja. Dobrą parę z grafiką GTX 960M tworzy nieco wolniejszy procesor – Core i5-6300HQ. Uzupełnieniem powinno być 8 GB pamięci DDR4-2133.

Istotna jest też wydajność dysku, ale wpływa ona głównie na czas wczytywania gier, a nie na samą rozgrywki. Warto zdecydować się na SSD, ale musi on być pojemny, bo każda rozbudowana gra zajmuje średnio kilkanaście gigabajtów – pojemność 500 GB wcale nie będzie za duża. Można też pokusić się o konfigurację hybrydową – mały SSD na system i pojemny HDD na gry.

Do transportu laptopa biznesowego przyda się eleganckie etui, a gamingowego – wygodny plecak.

Wyposażenie

Najważniejszy jest ekran – potrzebujesz rozdzielczości 1920x1080, by wyświetlało się jak najwięcej szczegółów. Wyższa rozdzielczość w laptopie do gier to przesada, aczkolwiek najlepsze modele mają kilka wyjść wideo do pracy wielomonitorowej – przy bardzo wydajnej grafice ma to sens. Odpowiednią jakość rozgrywki zapewni także przekątna 17,3". Jeśli sprzęt ma być wygodniejszy podczas przenoszenia, ekran może być mniejszy.

Ekran może być wykonany zarówno w technologii TN, jak i IPS. Pierwsza teoretycznie daje trochę lepszą płynność obrazu, choć IPS w praktyce jej nie ustępuje, za to zapewnia znacznie lepsze barwy. Zaczyna się też pojawiać technologia Nvidia G-Sync – jest np. w modelach Asus G751 i MSI GT72.

Istotna jest też klawiatura – powinna mieć wytrzymałe klawisze, najlepiej podświetlane, z oznaczonymi klawiszami WASD, a także aplikacją do konfiguracji podświetlenia oraz programowania makr. W najlepszych laptopach stosuje się klawiatury mechaniczne.

Wiadomo, że wydajny procesor i grafika wytwarzają spore ilości ciepła, więc w laptopach gamingowych istotne jest chłodzenie, najczęściej realizowane za pomocą pokaźnego radiatora oraz dwóch wentylatorów. Kolejny ważny szczegół stanowi szybki interfejs sieciowy o jak najmniejszych opóźnieniach – tu dominują układy z rodziny Atheros Killer (także Wi-Fi 802.11ac).

Dużo mniejsze znaczenie ma układ dźwiękowy i głośniki, bo gracze najczęściej korzystają ze słuchawek USB wyposażonych w niezależny przetwornik dźwięku. W zasadzie bez znaczenia jest także urządzenie wskazujące, bo i tak zostanie zastąpione dobrą myszą.

PRZYKŁADOWA KONFIGURACJA

Lenovo IdeaPad Y700

Procesor: Intel Core i5-6700HQ
Pamięć: 8 GB DDR4-2133 (do 16 GB)
Grafika: Intel HD Graphics 530, Nvidia GeForce GTX 960M
Dysk: HDD 1 TB SATA3, możliwość montażu SSD M.2
Ekran: matowy IPS 17,3" 1920x1080
Napęd: brak
Łączność: Gigabit Ethernet, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth, 3xUSB, Intel WiDi, inne
System: Windows 10 Home PL 64-bit
Wymiary i waga: 422x304x28 mm, 3,5 kg

PLUSY | MINUSY

- Bardzo wysoka wydajność
- Duży, dobry ekran
- Podświetlana klawiatura
- Minimalne możliwości rozbudowy

Lenovo IdeaPad Y700 to jeden z najnowszych laptopów dla graczy. Występuje w wersjach 15- oraz 17-calowej, z różnymi procesorami czterordzeniowymi, ma też grafikę GTX 960M. Do wyboru są różne konfiguracje dysków: SSD (w złączu M.2), HDD (podłączony do SATA 2,5") lub oba napędy jednocześnie. W laptopie zastosowano także klawiaturę z czerwonym podświetleniem oraz głośniki JBL z systemem Dolby Home Theater v4, a całość została zamknięta w aluminiowej obudowie. Powyższa przykładowa konfiguracja kosztuje ok. 4600 zł.

Dobre zasilanie

Zasilacz należy do najważniejszych elementów peceta, więc prawdopodobnie wcześniej czy później będziesz musiał go kupić do komputera swojego lub znajomych. Czym się kierować? **ARTUR WYRZYKOWSKI**

Zasilacze komputerowe są do siebie bardzo podobne, ale zarazem różnią się wieloma detalami. Aby pasowały do konkretnego komputera, muszą spełniać wymagania dotyczące mocy oraz rodzaju i liczby złączy zasilających. Powinny też być gabarytowo dopasowane do obudowy (to nie jest wcale takie oczywiste!), ciche, energooszczędne, a także dobrze wykonane.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Jak wybrać zasilacz do komputera

Każdy fachowiec od komputerów ma swoje ulubione marki i modele zasilaczy, natomiast przeciętnemu użytkownikowi niełatwo się w nich połapać. Tłumaczymy więc, co i jak.

Jak dobrać moc

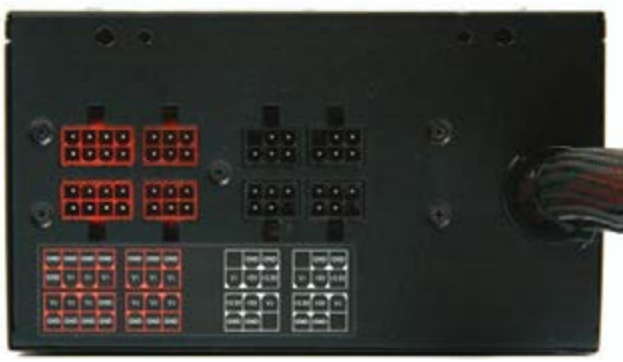
Każdy komponent komputera pobiera prąd – nawet jeśli jest to myszka USB, karta Wi-Fi albo pendrive. Znaczenie tych elementów dla zasilacza jest praktycznie zerowe. Trochę więcej prądu pobiera napęd optyczny czy dysk twardy (zwłaszcza szybki model 3,5"), a także pamięć RAM czy płyta główna – są to wartości rzędu kilkunastu watów. Natomiast największe znaczenie ma procesor (szczególnie w wypadku układów AMD FX czy Intel Core i7) i karta graficzna (przede wszystkim wtedy, gdy jest to model z wyższej półki, za ponad 1000 zł).

Dokładne obliczenie mocy komputera jest bardzo skomplikowane, ale jej oszacowanie – znacznie prostsze. Wystarczy uwzględnić procesor i grafikę, doliczyć kilkadziesiąt watów na pozostałe podzespoły, a także kilkadziesiąt watów zapasu.

Do obliczania mocy zasilacza służą m.in. kalkulatory dostępne na wielu stronach internetowych. Naszym zdaniem najlepszy ma firma (w zasadzie marka) Be Quiet (**www.bequiet.com/pl/psucalculator**). Nie tylko liczy on moc komputera, ale też proponuje listę zasilaczy tej marki, a wykresy pokazują, jak duże będzie obciążenie danego modelu zasilacza w danej konfiguracji sprzętowej.

W kalkulatorze mocy Be Quiet wystarczy wybrać model procesora i karty graficznej, określić liczbę dysków, modułów pamięci i wentylatorów. Po obliczeniu maksymalnej mocy komputera można szybko dobrać zasilacz, wybierając np. preferowaną cenę, sposób zarządzania kablami albo to, czy ma być wyciszony.

FOT. 123RF/SCANRAIL, SOLARSEVEN



Zasilacz z modularnym okablowaniem (na zdjęciu Chieftec APS-850CB) daje możliwość podłączania tylko tych wiązek kabli, które są aktualnie potrzebne w komputerze.

Złącza zasilające

Jeśli chodzi o tę kwestię, od kilku lat sytuacja jest właściwie niezmienna, dlatego pod względem złączy każdy zasilacz ATX będzie pasował do prawie każdego peceta.

Podstawą jest 24-przewodowa wiązka kabli zasilająca płytę główną i znajdujące się na niej układy elektroniczne. Wyjątkiem jest procesor – ma sporą moc i zazwyczaj wymaga zasilania przez dodatkowe linie o napięciu 12 V. Można je podłączyć za pomocą 4-pinowego złącza ATX 12 V albo 8-pinowego EPS 12 V. Prostsza wersja 4-pinowa teoretycznie jest odpowiednia do każdego procesora, bo może dostarczyć 150 W mocy, natomiast wersja 8-pinowa zapewnia bardziej stabilne napięcie. Na szczęście wiele płyt z gniazdem 8-pinowym może być zasilanych przez zasilacz z wtykiem 4-pinowym i też poprawnie działa.

Kolejnym elementem wymagającym osobnego zasilania jest karta graficzna. Słabsze karty (o poborze mocy do 75 W) mogą być zasilane wyłącznie ze slotu PCI Express. Średnie i najlepsze wymagają zasilania bezpośrednio z zasilacza, zazwyczaj przez złącze 6-pinowe (zapewnia dodatkowe 75 W mocy) lub 8-pinowe (dodatkowe 150 W).

Istotne są jeszcze wtyczki zasilające SATA do dysków twardych, SSD oraz napędów optycznych. Jeśli masz dużo tych podzespołów, zasilacz musi mieć dużo wtyków. Nato-

miast niemal całkowicie znaczenie straciły złącza molex, choć czasem przydają się do zasilania kart graficznych przez przejściówki.

Szczegóły

W charakterystyce zasilaczy występuje wiele drobnych detali, które mogą zainteresować kupujących. Urządzenia różnią się np. głośnością pracy – każdy chciałby ograniczyć hałas do minimum. Stosowane w zasilaczach wentylatory 120 mm są wolnoobrotowe, więc nie hałasują tak jak starsze, jednak mają różne łożyska (ślizgowe lub olejowe) oraz prędkość obrotową regulowaną zależnie od obciążenia, przez co są mniej lub bardziej ciche. Niektórzy producenci podają poziom hałasu w decybelach – jeśli zależy ci na ciszy, musisz dokładnie sprawdzić te dane. Na rynku jest też garstka zasilaczy pasywnych, których ceny zaczynają się od około 500 zł, np. Seasonic Platinum 400 Fanless.

Zasilacze renomowanych producentów często mają certyfikat 80 Plus, co oznacza sprawność energetyczną powyżej 80 proc. Odmiany Bronze, Silver, Gold, Platinum lub Titanium mają jeszcze wyższą sprawność. Taki sprzęt generuje niewielkie straty energii (w konsekwencji rachunki za prąd są niższe), ale i sporo kosztuje. Inwestycja rzadko kiedy się zwraca, szczególnie w wypadku modeli o niewielkiej mocy.

Przydać może się również modularne okablowanie – całkowite lub częściowe. W pierwszym przypadku wszystkie kable są odpinane od zasilacza, a w drugim na stałe podłączona jest tylko wiązka zasilania płyty głównej. Liczy się to szczególnie w wypadku wydajnych zasilaczy, które mają wiele linii zasilających (szczególnie PCIe 12 V) – liczne wiązki kabli mogłyby utrudniać przepływ powietrza w obudowie peceta.

Główne złącza zasilające

Z zasilacza wychodzi wiele kabli zasilających, ale tak naprawdę stosuje się cztery złącza:

- główne, 24-pinowe złącze zasilające płyty głównej, które – ze względu na zgodność ze starszymi standardami – często jest dzielone na dwa złącza (20+4)

- dodatkowe zasilanie procesora 12 V, stosowane w większości płyt głównych; zwykle może być podzielone na dwa złącza 4+4 albo występować tylko w postaci 4-pinowej

- złącze zasilające kart graficznych; w zasilaczach o najmniejszej mocy ma postać 6-pinową, a w najlepszych jest to wiele wiązek 8-pinowych (dzielonych na wiązki 6+2)

- złącze zasilające dysków twardych, SSD oraz napędów optycznych; obecnie praktycznie wyparło złącza typu molex do dysków ATA czy mniejsze złącza stacji dyskietek

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Oprócz ogólnej mocy zasilacza warto znać moc poszczególnych linii zasilających, szczególnie 12-woltowych, odpowiedzialnych za zasilanie grafiki. W przypadku zasilacza na zdjęciu każda z tych linii może dać prąd o natężeniu 40 A, co daje moc 480 W. Obie linie razem mogą dostarczyć moc 850 W.

REKLAMA

pacsafe®
smart travel gear

Idziesz do pracy,
na uczelinię,
na spotkanie ze znajomymi
pamiętaj o zabezpieczeniu
przed kradzieżą

- dokumentów
- kart płatniczych
- telefonu
- laptopa

Najlepiej miej je blisko przy ciele.
Laptopa transportuj w torbie lub plecaku wyposażonym w specjalną kieszeń.
Nie zostawiaj bez nadzoru torby z laptopem.

Postaraj się ją przypiąć.

pacsafe® – opatentowane rozwiązania przeciw kradzieży

dystrybutor: Red Bird can.

eXomesh

Mniejsze pecety

W sklepach pojawiają się pojedyncze nowe modele procesorów AMD i Intela, ale nie zmienia to mocno obrazu rynku. Również zmiany cen nie są na razie dotkliwe dla kupujących. Dlatego postanowiliśmy sami zaproponować coś nowego, m.in. pecety z układami AMD i Intela w mniejszych formatach. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

MSI H110I-Pro to jedna z tańszych płyt formatu mITX. Ze względu na małe rozmiary jej wyposażenie nie jest bogate, ale wystarczające dla posiadacza małego peceta do gier.

Ostatni miesiąc przyniósł podwyżki cen walut, a co za tym idzie także wzrost cen podzespołów. Dotyczy to przede wszystkim procesorów, które podrożały o kilka procent, czyli kilkadziesiąt złotych. Za to wciąż tanieją pamięci DRAM (moduły pamięci DDR4) oraz flash (szczególnie najnowsze dyski SSD). Ceny te wzajemnie się kompensują, więc nasze konfiguracje mogłyby pozostać niemal bez zmian.

Tym razem postanowiliśmy zaproponować cos świeżego – w przypadku platform Intela najtańszą konfigurację „przełożyć" do obudowy mITX, zaś w przypadku AMD wykorzystać płytę FM2+ (zamiast AM3+), procesor Athlon, lepszą grafikę i zgrabniejszą obudowę.

Platformy Intela

Od kilku miesięcy obowiązującą platformę Intela dla komputerów stacjonarnych tworzą podstawka LGA 1151, płyty z chipsetami H110, B150, H170 i Z170, pamięci DDR4, i procesory Skylake. Wszystkie nasze konfiguracje wykorzystują taki zestaw komponentów.

Zestaw za 3500 zł

Płyta MSI Z170-A Pro należy do najtańszych płyt z chipsetem Intel Z170 umożliwiającym podkręcanie. Wykorzystany przez nas procesor ma zablokowany mnożnik, więc nie da się wykorzystać tej możliwości płyty, ale dokładając kilkadziesiąt złotych, można kupić układ i5-6600K, który już da się podkręcać.

Pozostałe podzespoły komputera za 3500 zł są takie jak w ubiegłym miesiącu. Należy do nich 8 GB pamięci DDR4, grafika z układem GeForce GTX 960, a także dwa dyski: szybki SSD na system, pojemny HDD na dane. Całość jest zasilana przez dobry zasilacz o wysokiej sprawności.

Zestaw za 2700 zł

W porównaniu z najdroższym komputerem ten został zmodyfikowany, ale nie powinno to znacząco wpłynąć na osiągi. Różnice polegają na wykorzystaniu nieco wolniejszego procesora z „boksowym" chłodze-

Komputery z procesorami Intela

	w cenie do 3500 zł		w cenie do 2700 zł		w cenie do 2000 zł	
Płyta główna	**MSI Z170-A Pro** najtańsza płyta z chipsetem Z170 oraz obsługą pamięci DDR4-2133	490 zł	**MSI H110M Pro-VD** jedna z najtańszych płyt z podstawką LGA 1151 oraz z obsługą pamięci DDR4	252 zł	**MSI H110I-Pro** jedna z najtańszych płyt z podstawką LGA 1151 oraz z obsługą pamięci DDR4	340 zł
Procesor	**Intel Core i5-6600** wysoki model Core i5 z rodziny Skylake (do 3,9 GHz), ma jednak zablokowany mnożnik	1040 zł	**Intel Core i5-6400** najtańszy procesor Core i5 z najnowszej rodziny Intel Skylake	840 zł	**Intel Pentium G4400** najtańszy procesor LGA 1151; niestety Core i3 są za drogie dla tej konfiguracji	270 zł
Chłodzenie procesora	**SilentiumPC Fera 2 (HE1224)** skuteczny, cichy i niedrogi zestaw chłodzący polskiej marki	98 zł	**brak** do chłodzenia procesora wystarczający jest zestaw sprzedawany z nim w komplecie	0 zł	**brak** do chłodzenia procesora wystarczający jest zestaw sprzedawany z nim w komplecie	0 zł
Pamięć RAM	**Crucial 2x4 GB (CT2K4G4DFS8213)** najtańszy zestaw DDR4 (2x4 GB) 2133 MHz, odpowiedni do płyty głównej i procesora	189 zł	**Crucial 2x4 GB (CT2K4G4DFS8213)** najtańszy zestaw DDR4 (2x4 GB) 2133 MHz, odpowiedni do płyty głównej i procesora	189 zł	**Crucial 2x4 GB (CT2K4G4DFS8213)** najtańszy zestaw DDR4 (2x4 GB) 2133 MHz, odpowiedni do płyty głównej i procesora	189 zł
Grafika	**MSI GTX 960 2GD5** najtańsza w sklepie Morele.net karta z układem GF GTX 960	850 zł	**MSI GTX 960 2GD5** najtańsza w tym sklepie karta z wydajnym układem GeForce GTX 960	850 zł	**MSI GTX 950 2GD5 OC** niedroga grafika z najnowszym wydajnym układem Nvidia GeForce GTX 950	710 zł
Pierwszy dysk	**Goodram SSDPR-CX100-240** tani dysk SSD o pojemności 240 GB oraz wysokiej prędkości odczytu i zapisu danych	299 zł	**brak** brak SSD w tej konfiguracji pozwala wykorzystać inne, dobre komponenty	0 zł	**brak** brak SSD w tej konfiguracji pozwala wykorzystać inne, dobre komponenty	0 zł
Drugi dysk	**Seagate ST1000DM003** dysk na dane o pojemności 1 TB; można z niego zrezygnować i kupić większy SSD	200 zł	**Seagate ST1000DX001** najtańszy hybrydowy dysk SSHD na system i dane (zamiast SSD i HDD), o pojemności 1 TB	300 zł	**Seagate ST1000DM003** dysk na system i dane, o pojemności 1 TB; jeśli cenisz wysoką wydajność, zamień go na SSD	200 zł
Napęd optyczny	**brak** brak napędu w tej konfiguracji pozwala wykorzystać inne, dobre komponenty	0 zł	**brak** napęd optyczny nie jest niezbędny, a jego brak w zestawie pozwala pozostać przy cenie 2700 zł	0 zł	**brak** brak napędu w tej konfiguracji pozwala wykorzystać inne, dobre komponenty	0 zł
Obudowa	**SilentiumPC Brutus S30 Pure Black** niedroga i zarazem nowoczesna obudowa mieszcząca płyty formatu mATX	95 zł	**SilentiumPC Brutus S30 Pure Black** niedroga i zarazem nowoczesna obudowa mieszcząca płyty formatu mATX	95 zł	**Cooler Master Elite 110** niedroga i zarazem nowoczesna obudowa mieszcząca płyty formatu mATX	170 zł
Zasilacz	**Corsair VS Series 450 W (CP-9020096-EU)** cichy, energooszczędny i niedrogi zasilacz z popularnej serii VS	170 zł	**Chieftec 450 W (GPA-450S8)** niedrogi zasilacz 450 W, pozwalający wydać więcej pieniędzy na lepsze podzespoły	138 zł	**Chieftec 350 W (GPA-350S8)** niedrogi zasilacz 350 W, pozwalający wydać więcej pieniędzy na lepsze podzespoły	110 zł
SUMA		3431 zł		2664 zł		1991 zł

Czerwonym kolorem oznaczono zmiany podzespołów w stosunku do wydania 2/2016.

niem, płyty głównej z chipsetem H110 (bez możliwości podkręcania), tańszego zasilacza, a zamiast dwóch osobnych dysków jest kompromisowy model SSHD. Pozostała te same karta graficzna gwarantująca wydajność w grach i pamięć RAM.

Zestaw za 2000 zł

Ostatnio na rynku pojawiło się sporo płyt głównych z podstawką LGA 1151 – dotyczy to też płyt formatu mITX. Ich ceny zaczynają się od 330 zł – my wybraliśmy model firmy MSI obsługujący pamięci DDR4-2133. Płyta nie ma przesadnie dobrego wyposażenia, ale do taniego peceta do gier jest w sam raz. W kwocie 2000 zł zmieści się jeszcze grafika GeForce GTX 950, 8 GB pamięci RAM oraz klasyczny dysk 1 TB.

Taki zestaw podzespołów można zamknąć w obudowie Cooler Master Elite 110 albo podobnej. Ważne jest to, by obudowa mieściła karty graficzne o pełnej wysokości, gdyż praktycznie nie ma już kart niskoprofilowych.

Platformy AMD

Podobnie jak w przypadku komputerów z procesorami Intela również tu wzrosły nieco ceny samych procesorów, co zostało skompensowane cenami innych komponentów.

Zestaw za 3500 zł

Ten zestaw jest identyczny jak przed miesiącem. Wykorzystuje jedną z tańszych płyt z chipsetem AMD 990FX, za to sam chipset jest najbardziej zaawansowanym rozwiązaniem tego producenta. W skład konfiguracji wchodzi jeden z najszybszych procesorów z rodziny FX chłodzony przez wydajny zestaw SilentiumPC Fera 2.

Procesor współpracuje z szybką pamięcią DDR3-2133, a także kartą graficzną z układem Radeon R9 380 wyposażoną w kolejne 4 GB pamięci GDDR5. W cenie 3500 zł bez problemu zmieścił się jeszcze dysk SSD o pojemności 240 GB oraz dysk HDD 1 TB, a także zasilacz modularny o mocy 530 W. W poprzednich miesiącach polecaliśmy podobny model 630 W, ale jego dostępność jest obecnie ograniczona.

Zestaw za 2700 zł

Tańszy zestaw z procesorem AMD wykorzystuje wolniej taktowany układ FX (3,5 zamiast 4,0 GHz), a także słabszy układ graficzny Radeon R7 370. Karta graficzna jest nieco inna niż w poprzednich miesiącach, ale zapewnia podobny poziom wydajności (też jest fabrycznie podkręcona). Również SSD ma mniejszą pojemność, a zasilacz nie ma modularnego okablowania. Jednak trzeba przyznać, że przy znacznie niższej cenie zestaw ma niewiele gorsze osiągi niż ten kosztujący 3500 zł.

W konfiguracji znalazło się za to chłodzenie Fera 2 oraz nagrywarka DVD – w razie potrzeby te komponenty można wymienić np. na lepszy procesor czy większy dysk.

A78M-E45 jest kolejną proponowaną przez nas płytą główną firmy MSI – w tym przypadku do układów APU oraz procesorów Athlon (z podstawką FM2+). To dobry komponent do taniego komputera w cenie do 2000 zł.

Zestaw za 2000 zł

W najtańszym komputerze przeprowadziliśmy małą rewolucję, rezygnując z platformy AM3+ i zamieniając ją na FM2+. Tańsza jest sama płyta główna, znacznie mniej kosztuje także procesor. Ten ostatni ma cztery rdzenie pracujące z nominalną częstotliwością 3,7 GHz i maksymalną 4,0 GHz. zatem jest to układ bardzo szybki, jednak pozbawiony zintegrowanej grafiki, którą mają choćby wydajne układy A10. Za to pozwala zaoszczędzić sporą kwotę – właśnie dzięki temu w komputerze udało się wykorzystać taką samą kartę graficzną jak w zestawie za 2700 zł. Taka sama jest również pamięć RAM i dysk HDD, natomiast brakuje SSD.

W przeciwieństwie do AM3+ wiele płyt FM2+ ma format mATX. Podobnie jest w przypadku wybranej przez nas płyty MSI, dlatego cały komputer zmieścił się w niewielkiej obudowie Brutus S30 Pure Black.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Komputery z procesorami AMD

	w cenie do 3500 zł		w cenie do 2700 zł		w cenie do 2000 zł	
Płyta główna	**ASRock 990FX Extreme3** płyta z chipsetem AMD 990FX, wspiera konfiguracje SLI i CrossFireX oraz pamięci DDR3-2133	425 zł	**MSI 970A-G43** płyta ATX z tańszym chipsetem AMD 970, bez obsługi kart w konfiguracji SLI i CrossFireX	277 zł	**MSI A78M-E45** niedroga płyta mATX z podstawką FM2+, wyposażona m.in. w 4 porty USB 3.0	255 zł
Procesor	**AMD FX-8350** procesor wyposażony w osiem rdzeni, pracujący z częstotliwością 4,0 GHz (turbo 4,2 GHz)	819 zł	**AMD FX-8320** procesor wyposażony w osiem rdzeni, pracujący z częstotliwością 3,5 GHz (turbo 4,0 GHz)	670 zł	**AMD Athlon X4 860K** czterordzeniowy układ o częstotliwości taktowania 3,5 GHz (4,1 GHz w trybie turbo)	345 zł
Chłodzenie procesora	**SilentiumPC Fera 2 (HE1224)** skuteczny, cichy i niedrogi zestaw chłodzący polskiej marki	98 zł	**SilentiumPC Fera 2 (HE1224)** skuteczny, cichy i niedrogi zestaw chłodzący polskiej marki	98 zł	**brak** do chłodzenia procesora używany jest zestaw sprzedawany z nim w komplecie	0 zł
Pamięć RAM	**Goodram 2x4 GB (GL2133D364L10A/8GDC)** zestaw pamięci 2x4 GB o częstotliwości 2133 MHz, odpowiedni do płyty i procesora	205 zł	**Goodram 2x4 GB (GL2133D364L10A/8GDC)** zestaw pamięci 2x4 GB o częstotliwości 2133 MHz, odpowiedni do płyty i procesora	205 zł	**Goodram 2x4 GB (GL2133D364L10A/8GDC)** zestaw pamięci 2x4 GB o częstotliwości 2133 MHz, odpowiedni do płyty i procesora	205 zł
Grafika	**Gigabyte GV-R938G1 GAMING-4GD** najtańsza karta z Radeonem R9 380 oraz 4 GB własnej pamięci GDDR5	970 zł	**Gigabyte R7 370 OC (GV-R737WF2OC-2GD)** popularna, fabrycznie podkręcona karta z Radeonem R7 370	635 zł	**Gigabyte R7 370 OC (GV-R737WF2OC-2GD)** popularna, fabrycznie podkręcona karta z Radeonem R7 370	635 zł
Pierwszy dysk	**Goodram SSDPR-CX100-240** tani dysk SSD o pojemności 240 GB, wysokiej prędkości odczytu i zapisu danych	299 zł	**Goodram SSDPR-CX100-120** dysk SSD o pojemności 120 GB i wysokiej prędkości odczytu i zapisu danych	180 zł	**brak** brak SSD w tej konfiguracji pozwala wykorzystać wydajny procesor i dobrą grafikę	0 zł
Drugi dysk	**Seagate ST1000DM003** dysk na dane o pojemności 1 TB; można z niego zrezygnować i kupić większy SSD	200 zł	**Seagate ST1000DM003** dysk na dane o pojemności 1 TB; można z niego zrezygnować i kupić większy SSD	200 zł	**Seagate ST1000DM003** dysk na system i dane, o pojemności 1 TB; jeśli cenisz wysoką wydajność, zamień go na SSD	200 zł
Napęd optyczny	**brak** brak napędu w tej konfiguracji pozwala na zastosowanie wydajniejszych podzespołów	0 zł	**Samsung SH-224DB** jedna z najtańszych nagrywarek DVD, potrzebna do instalacji systemu czy gier z płyt DVD	55 zł	**Samsung SH-224DB** jedna z najtańszych nagrywarek DVD, potrzebna do instalacji systemu czy gier z płyt DVD	55 zł
Obudowa	**SilentiumPC Brutus M25 Pure Black** niedroga, ale solidna i dobrze chłodzona obudowa mieszcząca pełnowymiarowe płyty ATX	155 zł	**SilentiumPC Brutus M25 Pure Black** niedroga, ale solidna i dobrze chłodzona obudowa mieszcząca pełnowymiarowe płyty ATX	155 zł	**SilentiumPC Brutus S30 Pure Black** niedroga, ale solidna i dobrze chłodzona obudowa mieszcząca pełnowymiarowe płyty ATX	95 zł
Zasilacz	**Thermaltake Smart SE 530 W (SPS-530M)** jeden z tańszych zasilaczy modularnych o nominalnej mocy 530 W	230 zł	**Corsair VS Series 450 W (CP-9020096-EU)** cichy, energooszczędny i niedrogi zasilacz z popularnej serii VS	170 zł	**Corsair VS 350 W (CP-9020095-EU)** zasilacz z popularnej serii VS, wystarczający do tego typu platformy	138 zł
SUMA		3401 zł		2645 zł		1928 zł

Cyberatlet

W pierwszym tygodniu marca oczy setek tysięcy fanów e-sportu z całego świata skierują się na Katowice, gdzie już po raz czwarty odbędą się finały turnieju Intel Extreme Masters. Zawodowi gracze nie są – wbrew niektórym przekazom medialnym – kosmitami, e-sport ma za sobą naprawdę długą drogę. **MICHAŁ AMIELAŃCZYK**

Elita grających w League of Legends, Counter-Strike: Global Offensive i StarCrafta 2 stawi się w hali katowickiego Spodka w dniach 4–6 marca. Finał rozgrywek IEM podsumowuje dziesiąty sezon jednej z najbardziej prestiżowych serii rozgrywek e-sportowych.

Intel szacuje, że dziś na świecie jest 1,8 miliarda graczy, a ok. 160 milionów z nich wykazuje zainteresowane wydarzeniami e-sportowymi. To tłumaczy tak olbrzymie zainteresowanie katowicką imprezą.

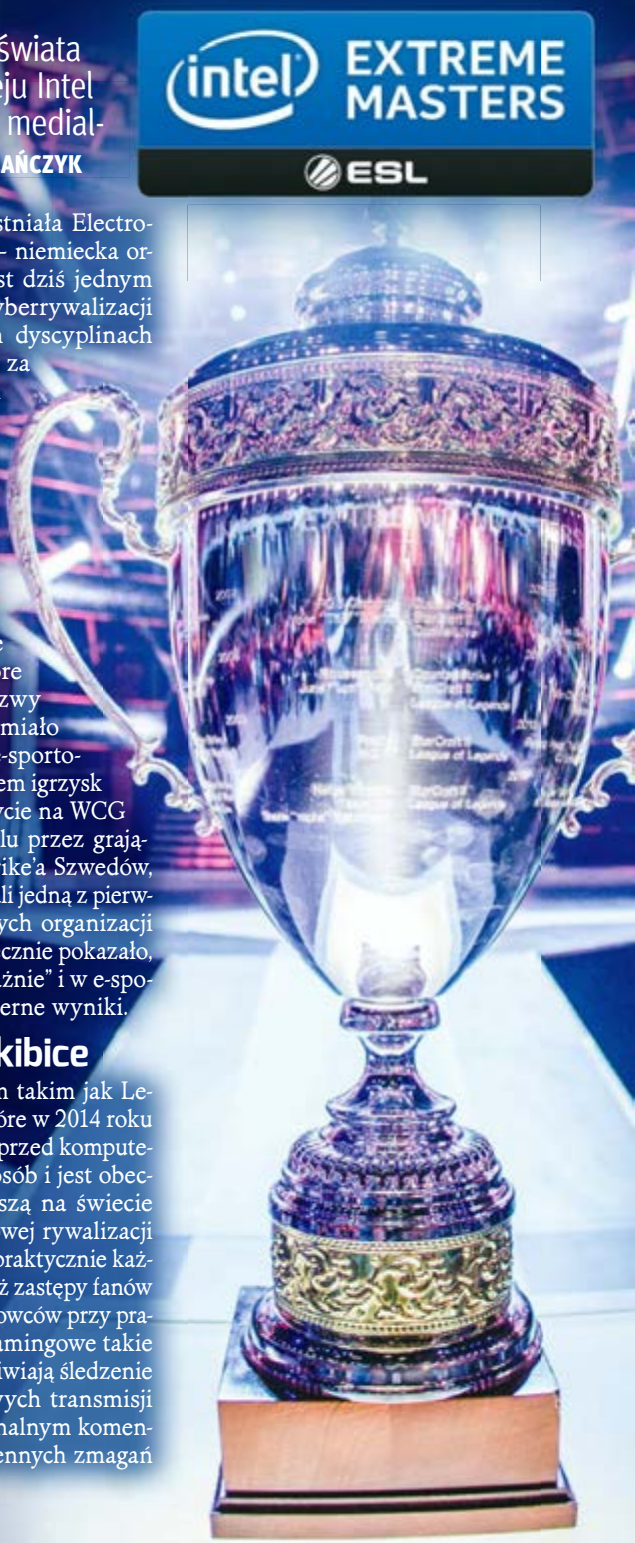
Kartka z kalendarza

Jednym z pierwszych przykładów masowej rywalizacji w grach wideo był zorganizowany już w roku 1980 The Space Invaders Tournament. Podczas eliminacji ok. 10 tysięcy Amerykanów zarejestrowało swoje rekordy w arcade'owym tytule – stawką było zaproszenie do walki o nagrodę główną, czyli zamontowany w stole ze szklanym blatem automat do gry w Asteroids. Wraz z rozwojem elektronicznej rozrywki pojawiły się pierwsze turnieje z nagrodami pieniężnymi, np. zorganizowane także w USA Nintendo World Championship, gdzie grano m.in. w Super Mario Bros. oraz Tetrisa. Ponieważ jednak w 1990 roku pomysł wręczenia czeków często niepełnoletnim zawodnikom był nie do przyjęcia, 50 tys. dolarów zostało rozdysponowane w formie obligacji oszczędnościowych. E-sport rozumiany jako regularnie organizowane turnieje, w których walczy się bezpośrednio z innymi graczami, a nie śrubuje wyniki w starciu z komputerem, narodził się siedem lat później, gdy w Stanach Zjednoczonych zaczęła działać Cyberathlete Professional League, zrzeszająca m.in. fanów wymieniania strzałów w trójwymiarowym Quake'u.

Europejczycy dołożyli cegiełkę do rozwoju e-sportu, gdy w 2000 roku oficjalnie zaistniała Electronic Sports League – niemiecka organizacja, która jest dziś jednym z fundamentów cyberrywalizacji w najważniejszych dyscyplinach i odpowiada m.in. za turnieje z serii Intel Extreme Masters, w tym marcowe rozgrywki w Katowicach. Z kolei w Korei Południowej w tym samym roku odbyło się World Cyber Games Challenge – wydarzenie, które po usunięciu z nazwy ostatniego słowa miało na długo stać się e-sportowym odpowiednikiem igrzysk olimpijskich. Zdobycie na WCG 2003 złotego medalu przez grających w Counter-Strike'a Szwedów, którzy reprezentowali jedną z pierwszych profesjonalnych organizacji e-sportowych ostatecznie pokazało, że trening „na poważnie" i w e-sporcie przynosi wymierne wyniki.

E-sportowi kibice

Dziś dzięki tytułom takim jak League of Legends, które w 2014 roku co miesiąc zbierało przed komputerami 67 milionów osób i jest obecnie najpopularniejszą na świecie grą online, w sieciowej rywalizacji może uczestniczyć praktycznie każdy. Liczne są więc też zastępy fanów oglądających zawodowców przy pracy – platformy streamingowe takie jak Twitch.tv umożliwiają śledzenie zarówno turniejowych transmisji na żywo z profesjonalnym komentarzem, jak i codziennych zmagań



FOT. ESL POLSKA

BILETY NA IEM

Wstęp na imprezę jest bezpłatny, ale chętnych jest sporo i trzeba przygotować się na stanie w olbrzymich kolejkach – zakup biletu umożliwia wcześniejsze wejście do Spodka i daje szereg dodatkowych korzyści. Bilety jednorazowe i karnety można kupić na stronie **www.ticketpro.pl** oraz w stacjonarnych punktach sieci Ticketpro. Bilet umożliwia wejście na teren obiektu od godziny 10.00 (osoby bez biletów mogą wejść do Spodka od 12.00). Druga tura sprzedaży biletów rozpocznie się 11 lutego o godzinie 16.00.

- Bilet wcześniejszego wejścia (jednodniowy) kosztuje 60 PLN
- Karnet trzydniowy – 150 PLN
- Karnet Premium (w wersji dla fanów CS:GO, LoL-a albo SC2) – 500 PLN
zawiera karnet trzydniowy, gwarantuje możliwość zajęcia miejsca siedzącego w wybranej strefie Premium i pozwala odebrać zestaw gadżetów
- Bilet God Mode – 4 000 PLN
zawiera karnet Premium, zakwaterowanie w pięciogwiazdkowym hotelu Monopol w Katowicach (4–7 marca) i dostęp do strefy VIP z cateringiem

yka

pojedynczych zawodników. Z drugiej strony nic może nie równać się z obecnością na trybunach podczas największych turniejów offline – zawodów, których uczestnicy mierzą się twarzą w twarz na specjalnie przygotowanej scenie i grają przed tysiącami wymachujących flagami, wykrzykujących ksywki fanów. Zawodnicy zgodnie przyznają, że organizacja katowickiego IEM-u stoi na najwyższym poziomie, a przecież czymś normalnym staje się już granie na stadionach, i to także w Europie – ubiegłoroczne finały mistrzostw świata w LoL-u przeprowadzono na mieszczącej 17 tys. osób Mercedes-Benz Arenie w Berlinie. W sieci turniej oglądało, bagatela, 36 milionów widzów.

Gry w mediach

Za sprawą wydarzeń takich jak The International 2015, turniej w konkurującej z League of Legends Docie 2, podczas którego szesnaście drużyn rywalizowało o ponad 18 milionów dolarów, zainteresowanie e-sportem przebija się nawet do klasycznych mediów. Znakiem czasów jest zakładka „e-sport", która pojawiła się na stronie popularnego amerykańskiego kanału sportowego ESPN, choć pełnowymiarowe transmisje z najważniejszych wydarzeń gościły też w polskiej telewizji – na jednym z kanałów można było oglądać mecze rozgrywane w ramach wspomnianego turnieju LoL-a. Co ciekawe, od dwóch lat zawodnicy tej gry są na potrzeby wjazdu do USA zaliczani w poczet atletów – podsyca to jałową dyskusję nt. tego, gdzie kończy się i zaczyna sport, ale i pokazuje, że zjawisko nie jest lekceważone. Niestety e-sport ma też ciemną stronę. Nieobce cyberatletom są doping (zawodowy gracz CS:GO, Kory „Semphis" Friesen, stwierdził, że podczas ubiegłorocznego turnieju towarzyszącego IEM-owi w Katowicach „każdy był na adderalu" – poprawiającym koncentrację środku używanym w leczeniu ADHD) czy ustawianie gier (w październiku 2015 świat obiegła informacja o ustawianiu meczów przez kilku czołowych zawodników StarCrafta 2 z Korei – zostali oni zbanowani).

Droga na IEM

Odsetek graczy, którzy utrzymują się z gamingowej pasji, jest niewielki. W Polsce na życie zarabia w ten sposób zaledwie kilkadziesiąt osób, a problem stanowi brak dużych krajowych organizacji wspierających e-sport. Chociaż odbywają się lokalne turnieje, a oprócz uczestników IEM-u Polska cyklicznie już gości elitę np. zawodników World of Tanks, przybywających na mistrzostwa świata, praktycznie wszystkie najważniejsze polskie nazwiska powiązane są z organizacjami zagranicznymi. Rosyjskie Virtus.pro sponsoruje utytułowanych Polaków grających w CS:GO, najlepsi polscy gracze LoL-a też znaleźli pracodawców poza krajem (Oskar „VandeR" Bogdan i Marcin „Jankos" Jankowski grają dla brytyjskiego H2k, a Mateusz „Kikis" Szkudlarek reprezentuje G2 z siedzibą w Madrycie). Od 22 stycznia jedna z gwiazd polskiej sceny StarCrafta 2, Artur „Nerchio" Bloch, prowadzi swoich zergów pod szyldem niemieckiego Euronics, a jego główny rywal, Grzegorz „MaNa" Komincz, dowodzi protosami z ramienia holenderskiego Team Liquid. Rozmowę z MaNą znajdziecie w dalszej części artykułu – wywiad szczególnie polecamy tym, których ciekawi droga do zawodowstwa. Jeśli zaś poważnie myślicie o przekuciu pasji w zawód – lub po prostu chcecie poprawić komfort gry – zajrzyjcie na strony, gdzie rekomendujemy e-sportowe zestawy komputerowe i akcesoria.

Każdego, kto chce zobaczyć, jak w praktyce wygląda e-sportowa rywalizacja o ponad pół miliona dolarów, zapraszamy na tegoroczne finały Intel Extreme Masters. Co ważne, w przyległej do Spodka hali odbędzie się festiwal dla entuzjastów gier i nowych technologii, który w ubiegłym roku wielu dziennikarzy – w tym wyżej podpisany – z przekonaniem nazwało polskim gamescomem. Można więc liczyć na prezentacje najnowszych gier i hardware'u, turnieje dla publiczności, czeredę cosplayerów i, przede wszystkim, pretekst do zdarcia gardła – na wypełnionej tysiącami fanów widowni trudno powstrzymać emocje.

TURNIEJ NIE TYLKO DLA FACETÓW

Czołowe zawodniczki Counter-Strike: Global Offensive z całego świata też po raz kolejny zmierzą się ze sobą podczas Intel Extreme Masters w Katowicach. Drużyny, które przejdą kwalifikacje, wystąpią na scenie IEM Expo w niedzielę 6 marca. Rozgrywki odbędą się w systemie Single Elimination, w trybie Best of Three. W puli nagród znajdzie się 30 tys. dolarów.

Statystyki Intel Extreme Masters	2013	2014	2015
Pula nagród	82 tys. zł	1539 tys. zł	2200 tys. zł
Odwiedzający katowicki Spodek	50 tys.	75 tys.	100 tys.
Łączna liczba widzów online	5,5 miliona	14 milionów	28 milionów
Liczba widzów online śledzących rozgrywki w jednym momencie	318 tys.	643 tys.	1 milion
Obsługa	250 osób	585 osób	1362 osoby
Stanowiska targowe	12	23	32
Akredytowani dziennikarze	300	700	1000

WYGRAJ BILET WSTĘPU NA IEM 2016
DO ROZDANIA 50 POJEDYNCZYCH BILETÓW
intel EXTREME MASTERS ESL

PC Format przygotował dla czytelników konkurs, w którym można zdobyć warty 60 zł bilet uprawniający do priorytetowego wejścia na IEM wybranego dnia. Aby otrzymać bilet, wystarczy wysłać e-maila na adres konkurs@pcformat.pl. Informacje o tym, kiedy i o jakiej treści wiadomość należy wysłać, pojawią się na naszym facebookowym fanpage'u.

Sprzęt do gier

Do komfortowej gry potrzeba dobrego peceta. Poniżej opisujemy, co warto wybrać i na które parametry zwrócić uwagę. Nie wolno jednak zapominać, że sprzęt nie gra sam – liczą się umiejętności. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

Komputery

ACER PREDATOR G3-710

Mówiąc o komputerze do gier, myśli się o sprzęcie stacjonarnym, a nie laptopach. Te ostatnie mają ograniczenia dotyczące wydajności, bo mobilne wersje procesorów i układów graficznych są słabsze niż ich „stacjonarne" odpowiedniki. Niewielki ekran, mała klawiatura oraz touchpad też nie zapewnią odpowiedniego komfortu grania.

Wydajność

Największą popularnością cieszą się produkty produkowane masowo, o optymalnej relacji wydajności do ceny. W przypadku kart graficznych są to GeForce GTX 750 Ti albo GTX 950 (w cenie od 700 zł), ewentualnie Radeon R7 370 (od 650 zł). W artykule nie wchodzić w niuanse związane z pojemnością pamięci graficznej ani częstotliwością taktowania, ale wiadomo – im więcej, tym lepiej. Odpowiednim procesorem do wymienionych grafik jest Core i5 (kosztuje od 850 zł), Core i3 (od 550 zł) lub AMD FX-8320 lub szybszy. Zestaw z powodzeniem umożliwi granie w gry w Full HD.

Ze statystyk platformy Steam wynika, że najpopularniejszym układem graficznym jest mocniejszy GeForce GTX 970 za 1500 zł. Jego odpowiednikiem w ofercie firmy AMD byłby Radeon R9 390. Oba pozwalają na granie na monitorach o podwyższonej rozdzielczości, np. WQHD. Do takiej grafiki odpowiedni jest Core i7 – może być w wersji „K", z odblokowanym mnożnikiem.

Pojemność

Obecne układy AMD mają kontroler DDR3-2133, a układy Intela – kontroler DDR4-2133. Warto korzystać z takich właśnie (lub szybszych) pamięci. Obecnie za minimalną pojemność umożliwiającą granie należy uznać 8 GB (może być 2x4 GB).

Obowiązkowym elementem komputera do gier jest też dysk SSD – idealny będzie model o pojemności ok. 250 GB (w cenie od 300 zł). Jeśli to zbyt mało, możesz zamienić go na większy SSD lub SSHD albo dołożyć zwykły dysk twardy.

Nie można przy tym zapominać o dyskach M.2. Część z nich korzysta z interfejsu NVMe, omijając ograniczenie SATA – komunikuje się przez PCI Express. Obecnie są to wybrane modele Plextor oraz Samsung. Aby móc z nich korzystać, trzeba mieć płytę z odpowiednim złączem.

NTT ZKG-W950G-W01

Ważne dodatki

Jeśli chodzi o płyty główne, dominują platformy LGA 1151 pod procesory Intela, ze wsparciem dla pamięci DDR4 i interfejsów M.2, z możliwością podkręcania procesorów i pamięci (tj. chipsety Z170). Przeznaczona dla graczy konkurencyjna platforma AMD AM3+ pozostała daleko w tyle – nie zapewnia obsługi ani wyżej wymienionych standardów, ani nawet PCI Express 3.0.

Oprócz interfejsów kilka innych detali powinno zwrócić uwagę graczy. Należy chociażby zadbać o obecność dobrego układu sieciowego – może to być Atheros Killer E2200 albo Intel I218 V.

Ważny może okazać się też układ dźwiękowy (np. Realtek ALC1150) z wysokiej jakości wzmacniaczem słuchawkowym, wydzieloną sekcją audio czy zabezpieczającym przed zakłóceniami ekranowaniem. Nie ma on jednak znaczenia, jeśli korzystasz ze słuchawek USB.

Komputery dla graczy – przykładowe konfiguracje

Model	propozycja PC Formatu	NTT ZKG-W950G-W01	Acer Predator G3-710
Płyta główna	MSI Z170-A PRO	Gigabyte GA-H110M-S2 DDR3	Acer OEM (Intel B150)
Procesor	Intel Core i5-6600	Intel Core i5-6400	Intel Core i5-6400
Chłodzenie procesora	SilentiumPC Fera 2 (HE1224)	SilentiumPC Fera 2 (HE1224)	OEM
Pamięć RAM	Crucial 2x4 GB DDR4 (CT2K4G4DFS8213)	Crucial Ballistix 2x4 GB DDR3 (BLS4G3D1609DS1S00)	Hynix 2x4 GB DDR4 (HMA451U6AFR8N)
Grafika	MSI GTX 960 2GD5	Gigabyte GV-N950XTREME-2GD	Nvidia GeForce GTX 950
Dysk SSD	Goodram SSDPR-CX100-240	brak	brak
Dysk HDD	Seagate ST1000DM003	Seagate ST1000DM003	Seagate ST1000DM003
Napęd optyczny	brak	brak	Matshita SW840
Obudowa	SilentiumPC Brutus S30	Nvidia Phenom mATX Black	Acer Predator
Zasilacz	Corsair VS Series 450 W	FSP Raider RA 550	LiteOn PS-7501
Inne elementy	brak	Windows 10 Home PL 64-bit	klawiatura, mysz
Cena	około 3400 zł	około 3400 zł	około 3600 zł

Wybrane modele

	Model	Ekran
23–24"	Acer GN246HL BBID	24"
	AOC G2460PG	24"
	Asus VG248QE	24"
	BenQ XL2420G	24"
	iiyama GB2488HSU	24"
	Philips 242G5DJEB/00	24"
	Samsung S24E370DL	23,5"
27–34"	Acer XB270HB MJDPRZ	27"
	Acer XB281HK BMIPRZ	28"
	Asus PG278Q	27"
	iiyama GB2788HS	27"
	Samsung S27E370DS	27"
	LG 34UM67-P	34"

Monitory

Dobry monitor dla gracza musi mieć jak najwyższą rozdzielczość, szybką matrycę, a także układy elektronicznie niewprowadzające opóźnień. W praktyce musi być też dostosowany do konfiguracji komputera.

Rozdzielczość

Obecnie podstawą są monitory Full HD – popularne modele z matrycami TN lub IPS o przekątnych 21–24". Rozdzielczość 1920x1080 dominuje także w dobrych laptopach, bo jest odpowiednia dla ekranów 15,6–17,3". Im większa przekątna, tym piksele stają się większe i lepiej widoczne, szczególnie w postaci poszarpanych liter czy krawędzi ikon w Windows. W grach nie jest do dokuczliwe, ale ambitni gracze powinni zwrócić uwagę na rozdzielczości 2560x1080 (o proporcjach 21:9), WQHD (2560x1440) i 4K (3840x2160).

Trzeba przy tym pamiętać, że wyższa rozdzielczość monitora stawia wyższe wymagania karcie graficznej. O ile do grania w trybie Full HD wystarczy grafika średniej klasy (za 500–700 zł), każda kolejna z wymienionych rozdzielczości będzie wymagała lepszych kart z przedziałów cenowych na poziomie 1000, 1500 i 2500 zł. Granie w rozdzielczości 4K jest kosztowne.

Rodzaj matrycy

Do wyboru są też różne rodzaje matryc: głównie TN i IPS, ale także VA oraz PLS. Dominują dwie pierwsze technologie – TN ze względu na popularność, niską cenę oraz szybkość, i IPS ze względu na dobre odwzorowanie barw, szerokie kąty widzenia, a ostatnio także coraz niższe ceny wynikające z rosnącej popularności.

Dawniej wszystkie monitory dla graczy wykorzystywały matryce TN – powodem była ich szybkość. Z czasem wszystkie technologie zostały dopracowane, więc w przeciętnym monitorze rodzaj matrycy nie ma dużego wpływu na szybkość. Wynika to choćby z częstotliwości odświeżania – przy 60 Hz czas na zaświecenie i zgaszenie piksela wynosi 17 ms – poniżej tej wartości i tak nie będzie widać różnicy. Nawet jeśli producent obiecuje czas odświeżania rzędu kilku milisekund, nie ma to znaczenia.

Jeśli częstotliwość odświeżania wynosi 120 lub 144 Hz (czas na zaświecenie piksela to wówczas 8 i 7 ms), szybkość ma znaczenie – realny czas reakcji musi być również na poziomie kilku milisekund. Dlatego monitory z podwyższoną częstotliwością odświeżania mają matryce TN.

Lepsza płynność

Coraz więcej nowych monitorów dla graczy wykorzystuje technologie poprawiające płynność grafiki: AMD FreeSync lub Nvidia G-Sync. Oba rozwiązania umożliwiają wyłączenie synchronizacji pionowej w grach bez pojawienia się efektu ścinania obrazu (tzw. tearingu) czy mikrozacięć (tzw. stutteringu). Efekty te wynikają z tego, że karta graficzna renderuje kolejne klatki obrazu z inną szybkością niż jest odświeżany obraz na monitorze. FreeSync i G-Sync umożliwia lepsze zgranie grafiki i monitora.

Teoretycznie G-Sync ma dwa duże minusy: monitory wymagają modułu sprzętowego, więc są droższe, a ponadto mają tylko wejście DisplayPort. FreeSync jest rozwiązaniem tańszym, a monitory mają pełen zestaw wejść, choć na razie FreeSync działa tylko przez DisplayPort. Jednak wszystko wskazuje na to, że rynek zostanie zdominowany przez rozwiązanie Nvidii, bo te karty są po prostu popularniejsze.

Ważne detale

Monitory dla graczy mogą mieć dodatkowe usprawnienia podnoszące jakość rozgrywki. Przede wszystkim chodzi o uzyskanie jak największej szybkości – dotyczy to nie tylko samej matrycy, ale także układów elektronicznych, które wprowadzają pewne opóźnienia, tzw. input lag. Parametr ten określa, po jakim czasie obraz podany na wejście monitora pojawia się na ekranie. Zwykle jest to kilkadziesiąt milisekund, ale w dobrych monitorach (np. BenQ) może to być tylko 10 ms. Niestety żaden producent monitorów nie podaje tego parametru – mierzą go nieliczne laboratoria komputerowe.

Ważnym detalem w grach jest także poziom czerni. W matrycach TN o generalnie słabym kontraście nie jest to problem – na pierwszy rzut oka czerń jest ciemnoszara, więc przeciwnik raczej nie ukryje się w ciemnych zakamarkach. Inaczej jest w monitorach IPS – tam ciemne detale mogą zupełnie umknąć uwadze gracza. Dlatego monitory mają różne tryby do grania – z podwyższoną jasnością lub wyższym poziomem czerni.

monitorów dla graczy

	Rozdzielczość	Technologia	Cena
	1920x1080	144 Hz	1000 zł
	1920x1080	G-Sync, 144 Hz	1700 zł
	1920x1080	144 Hz	1200 zł
	1920x1080	G-Sync, 144 Hz	2500 zł
	1920x1080	144 Hz	1300 zł
	1920x1080	120 Hz	1200 zł
	1920x1080	FreeSync	900 zł
	1920x1080	144 Hz	1600 zł
	3840x2160	G-Sync	2700 zł
	2560x1440	G-Sync, 144 Hz	2900 zł
	1920x1080	FreeSync, 144 Hz	1600 zł
	1920x1080	FreeSync	1200 zł
	2560x1080	FreeSync	1900 zł

DUŻY EKRAN, ULTRAPANORAMA

MODEL:	LG 34UM67-P
EKRAN:	34", 2560x1080 (21:9), IPS, LED
FUNKCJE:	FreeSync, Dynamic Action Sync, Black Stabilizer, wejścia 2xHDMI, DisplayPort, głośniki 2x7 W
CENA:	1900 zł

NAJTAŃSZY Z NVIDIA G-SYNC

MODEL:	AOC G2460PG
EKRAN:	24", 1920x1080 (16:9), TN, LED
FUNKCJE:	144 Hz, G-Sync, koncentrator USB, wejście DisplayPort
CENA:	1700 zł

ROZDZIELCZOŚĆ WQHD I G-SYNC

MODEL:	ASUS PG278Q
EKRAN:	27", 2560x1440 (16:9), IPS, LED
FUNKCJE:	144 Hz, G-Sync, Game Plus, Ultra Low Motion Blur, wejście DisplayPort
CENA:	2900 zł

Klawiatury

PRZYZWOITA MEMBRANA

MODEL:	A4TECH BLOODY B314
TYP PRZEŁĄCZNIKÓW:	membranowe, klawisze WASD mechaniczne
DANE TECHNICZNE:	9 programowalnych przycisków, odporna na zalanie, waga 1,02 kg
CENA:	139 zł

NIEDROGI MECHANIK

MODEL:	RAZER BLACKWIDOW TOURNAMENT EDITION
TYP PRZEŁĄCZNIKÓW:	mechaniczne
DANE TECHNICZNE:	odpinany kabel USB, programowalne klawisze, nagrywanie makr, waga 0,95 kg
CENA:	369 zł

Istnieją dwa skrajnie różne poglądy na temat klawiatur. Jedni użytkownicy wychodzą z założenia, że i tak zniszczą klawiaturę w krótkim czasie, więc kupują najtańszy model, który starcza im na kilka miesięcy (tym polecamy prosty, ale porządnie wykonany i dość trwały model Logitech K120 za ok. 50 zł). Inni z kolei, ci, którym sprzęt nie pali się w rękach, wybierają droższe modele, które służą niekiedy całe lata.

Guma lub sprężyna

Klawisze mogą mieć mały lub duży skok, być twarde lub miękkie, pracować płynnie lub skokowo. Ze względu na to, że każdy ma inne preferencje, najlepszą metodą jest sprawdzenie klawiatury w sklepie. W ten sposób można sprawdzić, czy jej charakterystyka jest akceptowalna.

Wszystkie tanie klawiatury wykorzystują gumową membranę jako element sprężynujący w klawiszach. Membrana działa płynnie i cicho. Gorszej jakości membrany tracą swoje właściwości po pewnym czasie i klawisze zaczynają pracować zbyt miękko lub zbyt twardo. Rejestracja wciśnięcia klawisza następuje po jego dociśnięciu do samego końca.

Droższe klawiatury korzystają z przełączników mechanicznych. Są one kilka razy trwalsze od membranowych i mają wysoki skok (3–4 mm). W zależności od typu przełącznika mogą klikać lub dawać wyraźny sygnał zwrotny w momencie rejestracji wciśnięcia przycisku – ta następuje w połowie wysokości skoku klawisza. Poszczególne rodzaje przełączników różnią się też siłą potrzebną do wciśnięcia klawisza.

Dodatkowe przyciski

Liczba dodatkowych przycisków nie świadczy o klasie klawiatur, bo wiele dobrych i drogich modeli nie ma ich prawie wcale. Funkcjonalność dodatkowych przycisków zależy od możliwości sterownika klawiatury. Jeżeli wykorzystywany jest standardowy, windowsowy, to dodatkowe klawisze nie pozwolą na zbyt wiele. Z drugiej strony dobry sterownik umożliwia tworzenie nawet bardzo skomplikowanych makr wywoływanych jednym klawiszem. W niektórych grach takie makra mogą być bardzo pomocne, z kolei w innych są całkowicie bezużyteczne.

Niektóre klawiatury membranowe oraz prawie wszystkie mechaniczne (zwłaszcza te korzystające z przełączników Cherry) mają wymienne klawisze. Oznacza to, że plastikowe nasadki np. na WASD, kursory lub pozostałe potrzebne klawisze możesz wymienić na inne – kolorowe, antypoślizgowe czy nawet fantazyjnie rzeźbione.

Bardzo ważnym elementem jest tzw. antighosting. Zwykle producent podaje, ile maksymalnie klawiszy można wcisnąć jednocześnie, by zostało

Myszy

TANIA, CZTERY ROZDZIELCZOŚCI

MODEL:	TRACER GHOST
PRZETWORNIK:	Avago 3050
DANE TECHNICZNE:	rozdzielczość 500/1000/1500/2000 dpi, raportowanie 500 Hz, 7 przycisków
CENA:	49 zł

PROSTA DOSKONAŁOŚĆ

MODEL:	ZOWIE FK1
PRZETWORNIK:	Avago 3310
DANE TECHNICZNE:	rozdzielczość 800/1600/2400/3200 dpi, raportowanie 1000 Hz, 5 przycisków
CENA:	235 zł

W większości gier kiepska mysz gwarantuje porażkę, dlatego koniecznie należy wybrać model, który nie będzie przeszkadzał podczas gry, a wręcz sprawi, że stanie się ona łatwiejsza.

Rozmiar i kształt

Mysz można trzymać, kładąc na niej całą dłoń (tzw. „palm grip"), trzymając dłoń nad urządzeniem i obejmując je czubkami palców (tzw. „claw grip") lub w sposób pośredni (tzw. „fingertip grip"). W zależności od rodzaju preferowanego chwytu i wielkości dłoni niektóre myszy mogą okazać się za małe lub za duże, a gra za ich pomocą będzie niewygodna. Dlatego koniecznie należy przed zakupem przymierzyć rękę do myszki. Większość myszy dopasowana jest do prawej dłoni, część modeli ma kształt uniwersalny.

Czułość

Czułość lub rozdzielczość myszy to w praktyce odległość, o jaką trzeba przesunąć myszkę, aby zmienić położenie kursora na ekranie. Niska czułość wymaga przesunięcia myszki o kilkanaście–kilkadziesiąt cm, zanim kursor pokona cały ekran – przy wysokiej czułości wystarczą nawet dwa centymetry. Niska czułość ułatwia precyzyjne celowanie w grze, wysoka – szybkie obracanie się. Standardową czułością myszek biurowych jest 800 dpi. Typowym zestawem czułości dla gracza jest 800, 1200, 1600 i 2400 dpi. Idealna mysz umożliwia nie skokowe przełączanie predefiniowanych czułości, a ręczne wybranie w sterownikach dowolnej wartości. Dobre urządzenie musi umożliwiać wygodną i łatwą zmianę czułości podczas gry.

Czujnik optyczny powinien pracować w fizycznie osiągalnych dla niego rozdzielczościach, bo wszelkie software'owe wspomaganie, czyli interpolacja, daje zazwyczaj marne rezultaty.

Inne parametry sensora

Rozdzielczość to nie jedyny parametr sensora. Ważna są także częstotliwość raportowania (powinna wynosić 500 Hz lub więcej), akceleracja ruchu kursora (dodatnia przeszkadza w wyko-

UŻYTECZNE DODATKI

Miłym dodatkiem, zwłaszcza jeżeli regularnie gra się po ciemku, są podświetlane klawisze. Najdroższym i użytecznym, ale nie niezbędnym do grania rozwiązaniem jest możliwość ustawienia dowolnego koloru dla każdego klawisza osobno. W wypadku podświetlanych klawiatur bezwzględnie musi istnieć możliwość zmiany jasności podświetlenia oraz wyłączenia go.

to zarejestrowane – w zupełności wystarczającą liczbą jest 10. Jednoczesne wciśnięcie większej liczby klawiszy jest już skomplikowane, jednak zdarzają się klawiatury, które są w stanie poprawnie zarejestrować wciśnięcie wszystkich klawiszy naraz.

Ergonomia

Klawiatura nie może być zbyt lekka, bo będzie się ślizgać po biurku. Nie jest to jednak problem, bo dociążenie klawiatury samoprzylepnymi ciężarkami do wyważania kół nie jest trudne Większy problem sprawia poprawienie słabej jakości elementów antypoślizgowych. Warto wybrać model, który nie będzie przesuwał się podczas rozgrywki i umożliwia dopasowanie kąta nachylenia. Koniecznie należy sprawdzić, czy kształt i wysokość przedniej krawędzi klawiatury nie utrudniają wygodnego używania. Podkładki pod nadgarstki co prawda zwiększają rozmiar klawiatury, ale mają kolosalny wpływ na wygodę korzystania i zmniejszą ból dłoni przy długim graniu.

nywaniu powtarzalnych ruchów, a wsteczna – tych bardzo szybkich), jitter (szum, który utrudnia narysowanie prostej linii) i LOD (wysokość nad podkładką, na której czujnik przestaje reagować). Im wyższej klasy czujnik, tym wierniej przekłada ruchy myszy na podkładce na przesunięcia kursora.

Dodatkowe przyciski

Mysz dla graczy może mieć od dwóch do 20 przycisków. Dodatkowe przyciski przydadzą się w grach typu MMO czy MOBA, ale w strzelankach niekoniecznie. Istotne jest za to, aby rolka była dość szeroka i miała wyczuwalny skok, a przyciski wciskały się miękko.

Z KABLEM CZY BEZ

Większość graczy preferuje myszy kablowe. Ich zaletą jest krótszy czas reakcji, brak konieczności ładowania akumulatorów i niższa waga. Wadę stanowi konieczność dokupienia uchwytu trzymającego kabel. Nowoczesne myszy bezprzewodowe są jednak na tyle dobrej jakości, że w większości wypadków różnica nie będzie decydowała o zwycięstwie lub porażce.

Słuchawki

Rozpiętość cen i możliwości słuchawek dla graczy jest ogromna. Można wybrać zarówno prosty model stereo, jak i bezprzewodowe słuchawki z dźwiękiem przestrzennym.

Połączenie z pecetem

Najprostsze modele słuchawek podłączysz do peceta za pomocą kabla z wtyczką stereo – takie urządzenie wymaga do działania karty dźwiękowej. Inne rozwiązanie to podłączenie kablem USB – słuchawki tego typu mają własną kartę dźwiękową i dzięki temu mogą mieć dodatkowe funkcje, np. pozwalają użyć oprogramowania do modyfikacji brzmienia. W słuchawkach za kilkaset złotych kabel może być zastąpiony komunikacją bezprzewodową – wadą rozwiązania jest konieczność ładowania urządzenia. Obecność baterii lub akumulatora podnosi wagę słuchawek.

Budowa

Do wielogodzinnej zabawy przed komputerem polecamy słuchawki nauszne, które w całości zakrywają małżowiny. Nauszniki powinny być głębokie, aby nie naciskały na uszy. Spotkasz słuchawki o tzw. konstrukcji zamkniętej lub otwartej. Pierwszy rodzaj zapewnia lepszą izolację od hałasów otoczenia oraz zapobiega rozchodzeniu się dźwięku ze słuchawek w pomieszczeniu, w którym grasz. Otwarta konstrukcja zapewnia lepszą wentylację ucha, ale sprawia, że więcej dźwięków przedostaje się z i do słuchawek.

Dźwięk

Oprócz słuchawek stereofonicznych dostępne są modele oferujące dźwięk przestrzenny. Efekt generowany jest na dwa sposoby - poprzez wirtualizację dźwięku lub za pomocą dodatkowych głośników. Druga metoda pozwala na precyzyjniejsze określenie kierunku, z którego dobiega dźwięk. Niestety tego typu słuchawki są dość ciężkimi konstrukcjami. Efekt wirtualny wymaga użycia tylko dwóch głośników, a sygnał przestrzenny jest generowany sztucznie z dźwięku stereofonicznego dzięki oprogramowaniu.

Mikrofon

Serwisy internetowe dla graczy zamieszczają próbki głosu nagrane za pomocą popularnych modeli słuchawek. Dzięki temu możesz ocenić jakość mikrofonu przed zakupem. Element ten powinien znajdować się na elastycznym pałąku pozwalającym zmienić odległość mikrofonu od ust.

Pilot

Pilot musi umożliwiać regulację głośności i wyłączenie mikrofonu. Bardziej zaawansowane modele mogą mieć ponadto włącznik dźwięku przestrzennego, a nawet suwaki sterujące equalizerem. Pilot powinien być lekki i pozwalać na przymocowanie do ubrania za pomocą klipsa.

STEREO ZA STÓWKĘ

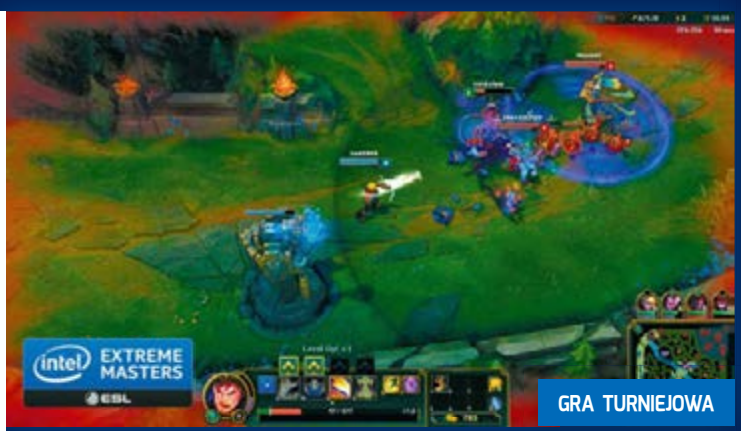
MODEL:	CREATIVE SB BLAZE
TYP SŁUCHAWEK:	stereo, nauszne
DANE TECHNICZNE:	interfejs minijack, średnica przetworników 40mm, zakres przenoszenia 20–20000 Hz, długość przewodu 250 cm, waga 188 g
CENA:	119 zł

LEKKIE I Z 3D

MODEL:	RAZER KRAKEN USB
TYP SŁUCHAWEK:	przestrzenne (7.1), nauszne
DANE TECHNICZNE:	interfejs USB, średnica przetworników 32 mm, zakres przenoszenia 20–20000 Hz, długość przewodu 200 cm, waga 250 g
CENA:	229 zł

Gry turniejowe

Mistrzowski poziom można osiągnąć w dowolnej grze, ale tylko niektóre tytuły cyklicznie pojawiają się na największych zawodach e-sportowych. Oto rzut oka na wybrane produkcje, w tym trzy dyscypliny obecne na tegorocznym IEM-ie w Katowicach. **MICHAŁ AMIELAŃCZYK**



GRA TURNIEJOWA

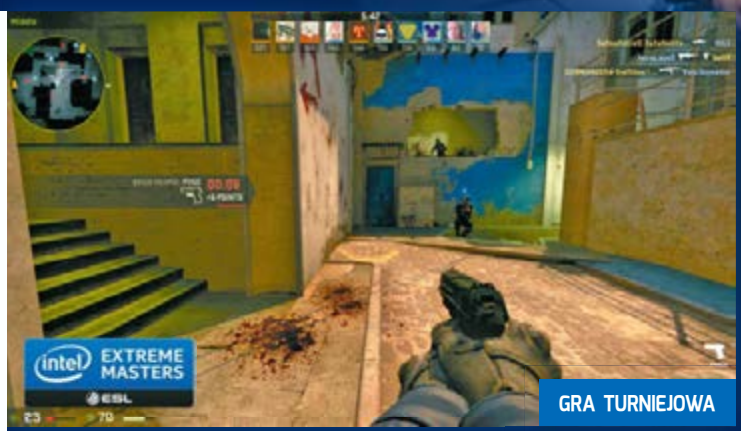
League of Legends

Jedną z przyczyn popularności tytułu jest możliwość grania za darmo – w wypadku produkcji Free-to-play nie zawsze jest to oczywiste. Formuła rozgrywki i szeroki wachlarz bohaterów sprawiają, że każda potyczka wygląda zupełnie inaczej, a starcia są na tyle dynamiczne i widowiskowe, że LoL-em emocjonują się nawet ci, którzy nie grają.

W podstawowym, e-sportowym trybie mierzą się ze sobą dwa pięcioosobowe zespoły usiłujące zniszczyć ulokowaną w siedzibie przeciwnika strukturę, tzw. Nexusa. Umieszczone w przeciwległych rogach kwadratowej mapy bazy są połączone trzema trasami (lane'ami), na których rozmieszczone są wieżyczki obronne. Ponadto co pewien czas z Nexusa wyruszają oddziały sterowanych komputerowo stworków (minionów). Wiele dzieje się też w obszarze pomiędzy lane'ami – w pociętej ścieżkami dżungli, w której rezydują m.in. silniejsze potwory neutralne, w tym niejaki Baron Nashor. Błogosławieństwo otrzymywane przez całą drużynę po ubiciu tej wielookiej poczwary potrafi odmienić przebieg gry, choć o wyniku i tak decydują głównie zasadzki prowadzące do brutalnych, szybkich starć grupowych.

Obecnie w puli znajduje się 129 postaci – od należących do zwaśnionych frakcji ludzi, przez magiczne istoty w rodzaju insektopodobnego Kog'mawa, po inteligentnego robota o imieniu Blitzcrank. Każdy heros dysponuje czterema rozwijanymi w trakcie gry zdolnościami aktywnymi (atakami wręcz czy zasięgowymi, zaklęciami wspierającymi kompanów itd.), w tym zwykle długo regenerowanym ultimate'em, który pozwala np. unieruchomić przeciwnika na kilka sekund lub w inny sposób wydatnie zwiększa szanse na zabicie wrogiego bohatera. Zestaw umiejętności, statystyki i kupowane podczas gry przedmioty decydują o tym, którą rolę pełni w drużynie dana postać – może być np. inicjującym walkę wytrzymałym tankiem albo stale kursującym między lane'ami junglerem. Gra trwa średnio 30–35 minut, choć potrafi przedłużyć się i do godziny. Różniące się zasadami rozgrywki na trzech innych mapach są zwykle dużo krótsze.

GATUNEK:	MOBA
POLSKA WERSJA JĘZYKOWA:	TAK
ROK WYDANIA:	2009
CENA:	Free-to-play (mikropłatności pozwalają m.in. szybciej odblokować bohaterów i zdobyć dla nich dodatkowe skórki)
ADRES:	www.leagueoflegends.com



GRA TURNIEJOWA

Counter-Strike: Global Offensive

Z przeprowadzonych w ubiegłym roku badań „Jestem graczem" wynika, że to właśnie CS:GO jest drugą – po LoL-u – najpopularniejszą w Polsce grą komputerową. Do grania w produkcję firmy Valve przyznało się 18 proc. badanych (w LoL-a gra 22 proc.).

W CS-ie rywalizują dwie drużyny wcielające się w role terrorystów i antyterrorystów. Zadaniem pierwszych jest podłożenie bomby w jednym z dwóch miejsc na mapie, drudzy muszą do tego nie dopuścić lub na czas rozbroić ładunek. Choć gracz może też ćwiczyć, uczestnicząc np. w zespołowych deathmatchach, w e-sporcie liczy się tryb 5v5, w którym walczy się do wygrania 16 rund, a gdy jeden zawodnik padnie, musi czekać do końca rundy. Z końcem rundy zdobywa się dodatkowe fundusze na broń, więc np. pierwsza runda rozgrywana jest jako tzw. „pistoletówka" – potem można sięgnąć po arsenał właściwy, np. lubiane przez terrorystów AK-47.

Counter-Strike wymusza nie tylko opanowanie wirtualnych umiejętności strzeleckich (każda broń ma inny zasięg czy odrzut, strzelanie w biegu jest poważnie utrudnione, a do zabicia przeciwnika wystarcza jeden strzał w głowę, tzw. head shot), ale i współpracy w drużynie. Na polu walki nie brakuje wąskich przejść i naturalnych osłon, które pozwalają zasadzić się na nieostrożnego oponenta, w arsenale znajdują się granaty dymne i błyskowe, a członkowie zespołu pełnią określone role. Zrozumiałym zainteresowaniem widzów cieszą się choćby zagrania zawodników, których rola polega na zdejmowaniu wrogów pojedynczymi strzałami z broni snajperskiej. Obecnie jednym z tzw. AWP-erów jest Filip „Neo" Kubski, reprezentant najbardziej utytułowanej w historii polskiego e-sportu formacji, tzw. Złotej Piątki. Dziś wraz z dwoma kolegami z legendarnego składu z powodzeniem gra dla rosyjskiej organizacji Virtus.pro, a czwarty zawodnik supergrupy pełni rolę trenera.

GATUNEK:	FPS
POLSKA WERSJA JĘZYKOWA:	NIE
ROK WYDANIA:	2012
CENA:	ok. 45 zł (w grze istnieje spory popyt na odnajdywane np. w skrzynkach rzadkie skórki broni – co bardziej niezwykłe wersje potrafią kosztować setki dolarów)
ADRES:	www.counter-strike.net

FOT. ESL POLSKA

E-SPORTOWE ALTERNATYWY

Lista gier, w których można profesjonalnie rywalizować, jest dużo dłuższa. Popularne są konkurencyjne tytuły z gatunku MOBA – obok wspominanej Doty 2 np. Smite, gdzie bohaterami są mitologiczne bóstwa, a akcję obserwuje się zza pleców postaci. Spośród gier „wojskowych" największy sukces zdobyło World of Tanks (mistrzostwa świata graczy czołgistów odbywają się w Warszawie!), ale dostępne są też walki na morzu (World of Warships) i pojedynki powietrzne (World of Warplanes, War Thunder). W ubiegłym roku udanie zadebiutowała dyscyplina, którą można opisać jako „mecze piłki nożnej z zawodnikami w futurystycznych autach" – Rocket League. Do wyczekiwanych tytułów należą się nowa odsłona klasycznego FPS-a Unreal Tournament oraz tworzony przez Blizzarda kolorowy Overwatch, w którym celownika używa się nie tylko do strzelania, ale i do odpalania zdolności specjalnych.

GRA TURNIEJOWA

StarCraft 2

Tytułem, który najmocniej kojarzy się z e-sportową potęgą Korei Południowej, jest właśnie StarCraft – strategia czasu rzeczywistego z 1998 roku. Chociaż obecnie to wydany dwanaście lat później sequel odgrywa największą rolę, w Korei nadal odbywają się turnieje w oryginalnej grze. Nic dziwnego – w kraju tym od 2000 roku transmisje spotkań nadawane są na żywo na działających całą dobę specjalnych kanałach telewizyjnych, tytuł regularnie gości też w tradycyjnych mediach.

Chociaż w obu odsłonach serii można wziąć udział w dobrze napisanej kampanii dla pojedynczego gracza, przede wszystkim liczy się zabawa wieloosobowa. Dostępne są różne tryby, ale e-sportowy charakter mają starcia rozgrywane są w formule 1v1. Wymagają podzielnej uwagi i zdolności błyskawicznego wydawania komend – trzeba jednocześnie zbierać surowce, rozbudowywać bazę, produkować jednostki i wysyłać zwiadowców, w międzyczasie szykując się do walki na kilku frontach.

Gracze mają do dyspozycji trzy różniące się dostępnymi jednostkami rasy – terran, czyli potomków ludzi, przypominającą zmutowane owady rasę zergów oraz dysponujących psioniczną energią protosów. Styl gry każdą rasą jest inny – zawodnik rozkazujący zergom będzie dążył do zalania wroga hordą szybkich, słabszych stworzeń, a wojownicy protossów są mniej liczni i drożsi w produkcji, ale nadrabiają braki swoją siłą. Dyskusje nt. zbalansowania potencjału ras nigdy się nie kończą, choć proporcje narzekań wydają się mniej więcej wyrównane – rozczarowuje jednak np. niska użyteczność w multiplayerze jednego z terrańskich trików, tj. ataku nuklearnego.

W związku z długotrwałą dominacją graczy z okolic Seulu, której najlepszym dowodem była lista uczestników ubiegłorocznych mistrzostw świata (15 Koreańczyków i Francuz), w grudniu autorzy gry wprowadzili zmiany w organizacji rozgrywek. Obecnie w najlepszej szesnastce biorącej udział w światowych play-offach jest miejsce tylko dla ośmiu Koreańczyków, co ma przywrócić międzynarodowy charakter rywalizacji.

GATUNEK:	RTS
POLSKA WERSJA JĘZYKOWA:	TAK
ROK WYDANIA:	2010 (kampania Wings of Liberty), 2013 (Heart of the Swarm), 2015 (Legacy of the Void); każda część może działać samodzielnie
CENA:	po ok. 55 zł (WoL i HotS), ok. 125 zł (LotV); dostępna darmowa wersja startowa
ADRES:	http://eu.battle.net/sc2

Hearthstone: Heroes of Warcraft

Widać, że autorzy tej kolekcjonerskiej karcianki inspirowali się „papierowym" produktem z ponad dwudziestoletnią tradycją – grą Magic: the Gathering. Mechanika Hearthstone'a jest jednak dużo bardziej przystępna, sama rozgrywka przebiega szybciej, a dodatkową widownię gra zawdzięcza obecności postaci znanych z uniwersum fantasy spopularyzowanego m.in. przez World of Warcraft.

W grze buduje się talię wirtualnych kart, korzystając z kolekcji kartoników, które odpowiadają za przyzywanie na pole bitwy sojuszniczych jednostek oraz rzucanie czarów – zaklęcie może np. wzmocnić podkomendnych czy sprawić, że po wrogach przetoczy się kula ognia. Oprócz kart, które da się wykorzystać w dowolnej talii, dostępne są zaklęcia przypisane do dziewięciu klas postaci – tę wybiera się, przystępując do konstruowania decku. Każda profesja dysponuje też zdolnością specjalną – dzięki niej np. kapłan może uleczyć siebie lub swoich żołnierzy, a wojownik ma do dyspozycji pancerz, który utrudnia oponentowi osiągnięcie głównego celu gry, czyli pozbawienie drugiej strony punktów życia. W Hearthstonie jednostki mogą walczyć bezpośrednio ze sobą – często jest to zresztą konieczne, bo niektóre stwory uniemożliwiają atakowanie swojego właściciela, dopóki same żyją.

Grający stosują różne talie – jedni wolą agresywne decki złożone z szybko wystawianych jednostek i tanich czarów (aggro), inni preferują zabawę bardziej kontrolną – np. unieszkodliwiają stwory przeciwnika, by potem zmiażdżyć go atakami samotnego, ale silnego smoka. Wyniki pojedynków z innymi graczami wpływają na pozycję gracza w comiesięcznym rankingu regionalnym, a wśród alternatywnych wariantów rozgrywki znajdują się Arena, gdzie przed grami składa się nową talię z wylosowanego zestawu kart, oraz Przygody polegające na walce ze sztuczną inteligencją.

GATUNEK:	kolekcjonerska gra karciana
POLSKA WERSJA JĘZYKOWA:	TAK
ROK WYDANIA:	2014
CENA:	Free-to-play (mikropłatności ułatwiają zdobywanie nowych kart, dostęp do zabawy na Arenie oraz odblokowywanie dodatkowych Przygód)
ADRES:	http://eu.battle.net/hearthstone

Pierwszy protos I

Kto opowie o e-sporcie z odpowiedniejszej perspektywy niż jeden z najbardziej utytułowanych przedstawicieli polskiej sceny StarCrafta 2? O swoim zawodzie opowiada nam bez dwóch zdań najlepszy w kraju zawodnik grający protosami. **MICHAŁ AMIELAŃCZYK**

Grzegorz „MaNa" Komincz

– rocznik 1993. Pochodzi z Połczyna-Zdroju, obecnie mieszka w Szczecinie. W barwach holenderskiej organizacji Team Liquid gra od dwóch lat, wcześniej reprezentował niemieckie Mousesports. Zdobył m.in. złoty medal na Electronic Sports World Cup 2012, a we wrześniu ubiegłego roku wywalczył drugie miejsce podczas finałów World Championship Series w Krakowie. Zasłynął też rozegraniem najdłuższej gry w historii profesjonalnego SC2 – jego przegrana batalia z zergami Sébastiena „FireCake" Lebbego trwała ponad trzy godziny.

PC Format: Jesteś e-sportowcem „pełnoetatowym". Jak wygląda dzień twojej pracy?

Grzegorz „MaNa" Komincz: Zaczyna się w okolicy południa lub w godzinach popołudniowych śniadaniem i lekkimi ćwiczeniami mięśni, ponieważ większość czasu spędza się w pozycji siedzącej. Treningi zwykle polegają na graniu laddera *[meczów rankingowych – red.]* lub gier z wcześniej umówionymi graczami. Czas treningów jest elastyczny, ale zwykle są to godziny popołudniowe z przerwami na obiad lub odpoczynek i wieczorne. Jestem zobligowany streamować minimum 40 godzin miesięcznie dla Team Liquid, więc wieczorem zwykle włączam stream na kilka godzin, chyba że przygotowuję się bezpośrednio do jakiegoś turnieju. Trenuję siedem dni w tygodniu, bardzo rzadko robię sobie przerwę, jednak nie każdy dzień treningu spędzam w taki sam sposób.

PCF: W jaki jeszcze sposób Team Liquid wpływa na twoje przygotowania?

GK: Dywizja StarCrafta w Team Liquid ma największy staż, więc mamy pełne zaufanie ze strony menedżerów. Sami jesteśmy odpowiedzialni za treningi i kontakty między graczami, ale to nie znaczy, że Liquid odmawia pomocy, gdy jej potrzebujemy. Bardzo często rozmawiamy na Skypie drużynowym, gdy ktoś z nas ma problem w danym matchupie *[gdy gra przeciwko określonej rasie – red.]*, a nawet w życiu. W Team Liquid czuję się jak w rodzinie, która dzieli tę samą pasję. Moja drużyna od niedawna oferuje bootcampy przed turniejami *[wielodniowe wspólne treningi w przygotowanym do tego domu – red.]*. Jeden już odbył się w tamtym roku, ale nie mogłem w nim uczestniczyć ze względów prywatnych – teraz snujemy plany na kolejny bootcamp w tym roku, by poprawić nasze umiejętności. Jestem wdzięczny, ze Liquid zajmuje się nami w taki sposób.

PCF: Czego nauczyły cię dwa miesiące treningu w Seulu w 2012 roku?

GK: Poprawiła się tylko moja gra. Reżim był taki sam jak w domu, więc niczego nowego w treningu nie było. Jedynie nastawienie psychiczne było inne, bo miałem świadomość, że jestem w stolicy StarCrafta oraz e-sportu, więc muszę jak najlepiej wykorzystać ten czas.

PCF: Korzystasz z gamingowych peryferiów. Które z nich robią największą różnicę w porównaniu ze „zwykłym" sprzętem?

GK: Ciężko mi mówić o sprzęcie z niższej półki, bo ostatni raz na sprzęcie innym niż Razer grałem prawdopodobnie 6–7 lat temu. Pamiętam natomiast zmianę klawiatury zwykłej na mechaniczną – wygoda oraz wyczuwanie kliknięć podczas gry były nieporównywalnie lepsze. Od tamtego czasu nie wyobrażam sobie, by grać na klawiaturze niemechanicznej. Podobnie było, gdy odkryłem odświeżanie monitorów 120 Hz. Zawsze lepiej mi się grało na komputerach turniejowych niż w domu i nigdy nie wiedziałem dlaczego. Gra zawsze działała „płynniej". To wszystko zasługa 120 Hz – obecnie na 60 Hz po prostu nie potrafię dobrze zagrać. Rola urządzeń poprawiających komfort grania jest duża, ale nie są one najważniejsze. Mógłbym kupić najdroższy sprzęt, mieć najlepsze krzesło i najszybszy internet, ale bez pasji, ostrego treningu i zawzięcia nic bym nie osiągnął. Sprzęt pomaga, ale najpierw spytajmy sami siebie, co chcemy osiągnąć poprzez jego zakup, bo rezultat może być inny, niż oczekiwaliśmy.

PCF: À propos krzesła – wydanie tysiąca złotych na zakup modelu Maxnomic wiele osób uznałoby za przesadę. Odczuwasz efekty, korzystając z takiego „gadżetu"?

GK: Tak, ponieważ spędzam bardzo dużo czasu przed komputerem. Grając, nie zapominajmy przede wszystkim o swoim zdrowiu – takie krzesło wspomaga nasz kręgosłup.

PCF: Wśród twoich sponsorów jest też producent żywności dla e-sportowców. Stosujesz na co dzień specjalną dietę?

GK: Nie, obecnie jem to, co mi smakuje – mam bardzo dobrą przemianę materii. Jednak możliwe, że już niedługo będę musiał o tym pomyśleć, ponieważ ciało ostatnio troszeczkę za bardzo rośnie.

PCF: Gdy mówimy o kondycji fizycznej i e-sporcie, na myśl przychodzi Jarosław „PashaBiceps" Jarząbkowski, gwiazda Counter-Strike'a. No właśnie – masz czas na inne gry?

GK: Niewiele by się go znalazło, ale dla relaksu gram w Heroes of the Storm. Od czasu do czasu lubię zagrać z bratem w takie tytuły jak Secrets of Grindea (polecamy, gra jeszcze nie jest w pełni zrobiona, a twórcy liczą na wsparcie) lub Hammerwatch. Profesjonalny e-sport drużynowy mnie nie pociąga. Rozumiem, że to inna forma e-sportu niż StarCraft, że potrzeba czego innego, by być dobrym, i podziwiam tych najlepszych. Jednak dla mnie to StarCraft zawsze będzie tym „najlepszym" tytu-

FOT. ESL POLSKA, TEAM LIQUID

II RP

łem, to dzięki tej grze jestem tutaj i mogę udzielać wywiadu.

PCF: Wciąż głośno jest o grudniowych zmianach wprowadzonych w profesjonalnych rozgrywkach StarCrafta 2 – doprowadziły one do oddzielenia zawodowo grających Koreańczyków od nie-Koreańczyków. Czy było to konieczne? Jak wpłynie na rozwój profesjonalnego SC2 w Polsce?

GK: Według Blizzarda i starcraftowej społeczności było to potrzebne, ale ja nie miałem problemu z rywalizowaniem z Koreańczykami. Pamiętam moment, gdy utworzony został GEM House w Niemczech, gdzie mieszkali MC, HyuN, First oraz Yoda. Oni również uczestniczyli w tamtym czasie w WCS

[World Championship Series, czyli turniejach prowadzących do Mistrzostw Świata – red.]. Możliwość trenowania z tak dobrymi graczami zwiększyła umiejętności wszystkich graczy w Europie, chociaż nie było przyjemnie, gdy trzeba było zmierzyć się z Koreańczykiem na początku fazy grupowej turnieju i odpaść. To też jest forma treningu, ale nikt nie chce w ten sposób zakończyć rywalizacji w zawodach. Uważam, że rozwój profesjonalnego SC2 w Polsce będzie taki sam jak w całej Europie. Ciężko jednak przewidzieć, co się stanie – będziemy mogli spekulować dopiero po pierwszym ważnym turnieju WCS 2016, czyli IEM Katowice.

PCF: Przy okazji IEM-u e-sport zagości nawet w głównych wieczornych serwisach informacyjnych. Jaka, w porównaniu z poprzednimi latami, jest twoim zdaniem sytuacja e-sportu w naszym kraju?

GK: Jest lepiej, ale Polacy wciąż są mało świadomi tego, czym jest e-sport i co oznacza bycie progamerem. Myślę, że główne polskie media podchodzą do tego z pogardą i są niedoinformowane. Przykładem był wywiad, którego Pasha udzielił w Polsat News. Może to tylko moje odczucie, ale dziennikarz przeprowadzający wywiad nie miał pojęcia, z kim rozmawia – miał tylko informację, że jest to profesjonalny gracz, który „zabija ludzi, strzelając im w głowy". Jak możemy przemówić do polskiej społeczności i „zostać zaakceptowani" jako gracze, gdy takie rzeczy mają miejsce? Nie widziałem żadnego zainteresowania dużych mediów chociażby WCS-em 2015 w Krakowie, który był ogromnym sukcesem. Wciąż panuje stereotyp gracza, który cały dzień spędza przed komputerem, świata poza nim nie widzi, na pewno jest też zgarbiony, pryszczaty oraz czeka tylko na okazję, by kogoś zabić, ponieważ gry zachęcają do tego poprzez swoją brutalność. Ale to tyczy się nie tylko e-sportu – media są przesiąknięte negatywnymi informacjami. Rzadko możemy poczytać o osiągnięciach Polaków, choć mamy tak wielu utalentowanych ludzi. Nawet jeżeli już pojawi się jakaś informacja, zaraz zostaje przytłumiona czymś negatywnym. Mam nadzieję, że doczekamy się momentu, gdy będziemy swoich chwalić, a nie bezpodstawnie krytykować. Konstruktywna krytyka jest potrzebna.

Na WCS w Krakowie były powody do radości. Oby na tegorocznym IEM-ie poszło MaNie przynajmniej tak samo dobrze.

PCF: W 2013 roku powiedziałeś w wywiadzie – „Chciałbym, by inni widzieli we mnie idola". Myślisz, że się to udaje?

GK: To pytanie powinno być zadane społeczności. Nie chcę odpowiadać za innych. Mam tylko nadzieję, że tak jest.

PCF: Innym razem sam przyznałeś, że kariera e-sportowca nie może trwać kilkadziesiąt lat. I choć wspiera cię rodzina – na święta otrzymałeś zresztą od rodziców ręcznik z napisem „MaNa, najlepszy polski protos" – zgaduję, że nawet oni czasem pytają, co będziesz robił potem. Co wtedy odpowiadasz?

GK: Zgadza się, rodzina od zawsze mnie wspiera. Oczywiście na początku nie było tak różowo jak teraz, ale nigdy nie byłem odciągany od tego, co kocham robić. Wierzę w e-sport, który dynamicznie się rozwija, i choć obecnie nie mam zapisanego planu na przyszłość, wiem, że gdy nie będę już mógł być profesjonalnym graczem, będę chciał pozostać w branży e-sportu czy gamingu. Mam nadzieję, że ktoś zechce wykorzystać nabyte przeze mnie doświadczenie. Na razie nie martwię się tym. Wiem, że sobie poradzę, nieważne, co by się stało.

PCF: I nigdy nie miewałeś chwil zwątpienia? Jeśli mogę spytać – co uważasz za swoją największą porażkę? W czym widzisz swój najważniejszy sukces?

GK: Zdarzały się momenty, gdy miałem wątpliwości i zadawałem sobie pytania – „Czy mam w sobie jeszcze to zawzięcie co kiedyś? Czy potrafię...?" Ale nigdy nie podważałem swojego potencjału na poważnie. Cały czas wierzyłem i wierzę, że mogę stać w czołówce europejskiej, a może i światowej. Ciężko wybrać największą porażkę – ze wszystkich czerpałem cenne doświadczenie, które staram się wykorzystać, by stać się lepszym graczem i człowiekiem. Za mój największy sukces uważam swoją wytrwałość – to, że mimo tylu lat bycia na scenie dalej w siebie wierzę i pragnę więcej niż przeciętności.

PCF: I to jest chyba najlepsza rada dla aspirujących e-sportowców. Dziękujemy za rozmowę.

GK: Ja również dziękuję.

Przeciągające się starcie protosów MaNy z zergami FireCake'a pokazało, jak ważny jest w SC2 balans jednostek.

WIDEO Z PEC

PowerDirector to jeden z najpopularniejszych programów do montażu filmów. W tym numerze PC Formatu zapraszamy do skorzystania z pełnej wersji 13 LE, która łączy rozbudowane możliwości edycji dla zaawansowanych użytkowników z prostotą obsługi i świetną ergonomią interfejsu dla początkujących. **SYLWESTER ŻOCHOWSKI**

ELEMENTY OKNA W TRYBIE FULL FEATURE EDITOR

1. Przechwytywanie / Edycja / Produkcja – zakładki zmieniające tryb pracy
2. Zakładki, w których wyświetlana jest zawartość bibliotek
3. Przycisk pozwalający dodać klipy wideo, muzykę i inne elementy do biblioteki
4. Okno biblioteki – zawiera ikony plików wideo i audio, obrazków i efektów
5. Odtwarzacz – pozwala na bieżąco kontrolować efekty pracy
6. Oś czasu
7. Główne pole edycji zawierające ścieżki audio, wideo, tytułów, lektora i miksowania

FOT. 123RF/ZENTILIA

CETA

Aplikacja zawiera wiele narzędzi pomagających w wygodnej produkcji filmów. PowerDirector 13 LE umożliwia szybkie importowanie klipów wideo z kamery lub smartfona podłączonego do peceta. Zasoby dostępne podczas montażu są zebrane w bibliotekach, dzięki którym masz natychmiastowy dostęp zarówno do plików wideo, jak i do obiektów (efektów, plansz, animacji), które wykorzystywać będziesz w trakcji produkcji filmu. Gotową pracę zapiszesz na dysku w postaci pliku wideo w rozdzielczości Full HD lub natychmiast opublikujesz w jednym z popularnych serwisów online, np. YouTubie.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

1 ▤42 Import plików i projektowanie planszy tytułowej
2 ▤43 Przechwytywanie klipów wideo z kamery
3 ▤43 Pobieranie dodatkowych obiektów z sieci
4 ▤44 Ustawianie klipów na osi czasu i dodawanie przejść
5 ▤45 Urozmaicanie filmu efektami specjalnymi
6 ▤46 Dodawanie podkładu audio i napisów
7 ▤47 Generowanie gotowego filmu
8 ▤47 Przesyłanie filmu do internetu

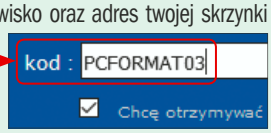
Pobieranie, instalacja i aktywacja pełnej wersji PowerDirectora 13 LE

Instalatora programu nie ma na naszej płycie. Należy go pobrać z internetu, następnie uzyskać darmowy klucz licencji, zainstalować program i za pomocą klucza aktywować pełną wersję 13 LE.

1 Uruchom przeglądarkę stron WWW i wpisz w polu adresu:

www.cyberlink.com/event/PCFORMAT

Adres ten znajdziesz również na naszej płycie. Na stronie, która się wyświetli, wypełnij pola formularza (podaj swoje imię, nazwisko oraz adres twojej skrzynki e-mail). W polu wpisz:

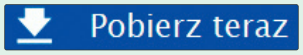


PCFORMAT03

i kliknij przycisk Zatwierdź.

2 Na kolejnej stronie wyświetli się klucz, np.:

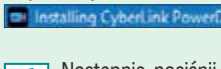
Zaznacz go myszką i kombinacją klawiszy **Ctrl+C** skopiuj go do schowka (klucz zostanie też wysyłany na twój adres e-mail). Gdy to zrobisz, naciśnij:



3 Wyświetli się standardowe okno pobierania pliku z internetu. Kliknij przycisk Zapisz plik i wskaż miejsce na dysku, gdzie zostanie zapisany plik (np. systemowy Pulpit). Po zakończeniu uruchom pobrane z internetu narzędzie. Jest do menedżer, który pobierze właściwy plik instalacyjny programu PowerDirector.

4 Po uruchomieniu pliku wyświetli się okno menedżera CyberLink Downloader oraz okno Przeglądanie w poszukiwaniu folderu, w którym należy wskazać folder na dysku, do którego pobrany zostanie instalator programu PowerDirector, np. Pulpit. Kliknij przycisk OK, a pobieranie się rozpocznie. Plik instalacyjny waży ponad 650 MB.

5 Po zakończeniu pobierania wyświetli się pytanie, czy chcesz zainstalować pobrany program. Kliknij przycisk Yes – uruchomisz w ten sposób instalator. W pierwszym oknie:



kliknij Next.

6 Następnie naciśnij Accept, by program został zainstalowany w komputerze. Na koniec kliknij przycisk Launch PowerDirector.

7 Wyświetli się okno:

Wybierz w nim tryb edycji,

a wywołane zostanie okno Activation. Ustaw kursor myszki w pierwszym pustym polu

i kombinacją klawiszy **Ctrl+V** wklej klucz licencji skopiowany wcześniej (patrz krok 2). Klucz znajdziesz także w e-mailu, który został automatycznie wysłany przez nadawcę **CyberLink**. Gdy to zrobisz, naciśnij Next. Wyświetli się okno z informacją, że aktywacja została zakończona pomyślnie. Zamknij okno przyciskiem OK. Program PowerDirector zostanie uruchomiony w pełnej wersji 13 LE.

Niektóre z funkcji programu PowerDirector 13 LE nie są dostępne. Gdy wybierzesz jedną z nich, wyświetli się odpowiednie okno informacyjne. Wersja LE nie obsługuje formatów Blu-ray, 3D, AVCHD, MPEG-1, MPEG-2, MKV, FLV i 4K. Obsługiwane są rozdzielczości maksymalne do Full-HD (1920x1080) w standardzie kodowania wideo H.264 (M2TS) oraz AVI i WMV. Dostępne są maksymalnie cztery ścieżki audio/wideo. Program współpracuje z Windows 7, 8, 8.1 i 10 – producent nie zaleca uruchamiania na Windows XP i Vista.

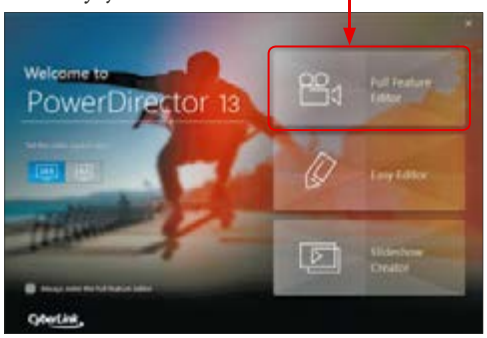
IMPORT I POBIERANIE OBIEKTÓW

Montaż filmu zaczyna się od importu plików nakręconych kamerą lub smartfonem oraz zdjęć i muzyki. Następnie należy umieścić planszę tytułową i pierwszy klip w polu edycji. Pokażemy też, jak pobrać obiekty z internetowej biblioteki.

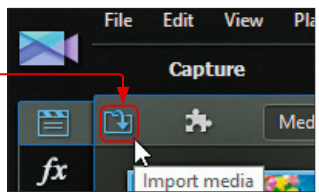
1 Import plików i projektowanie planszy tytułowej

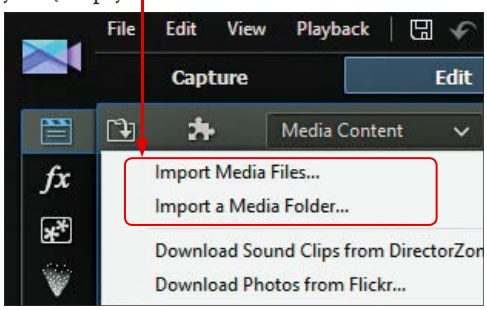
Pierwszym etapem edycji wideo będzie import materiału. Pliki wideo skopiowane z kamery na dysk twardy komputera muszą zostać dodane do biblioteki mediów, skąd będzie je można przenosić do obszaru roboczego. Film rozpocznie się wyświetleniem planszy tytułowej.

1 Uruchom program w trybie rozbudowanej edycji – **Full Feature Editor**.



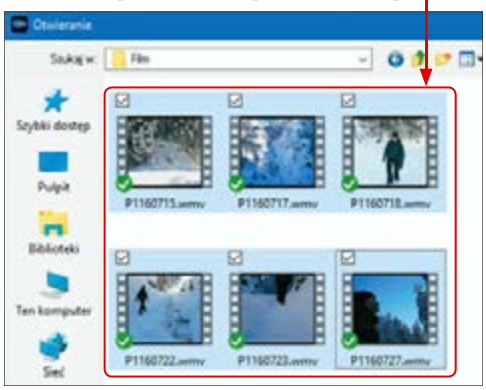
W oknie głównym kliknij przycisk i z rozwiniętego menu programu wybierz jedną z opcji.



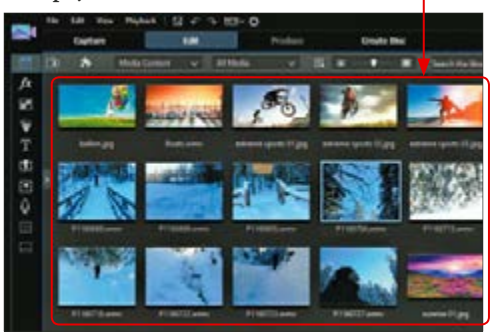


Import Media Files... pozwala wskazać pojedyncze pliki, Import a Media Folder... umożliwia import zawartości wskazanego foldera. Oprócz plików wideo możesz importować pliki audio oraz obrazki.

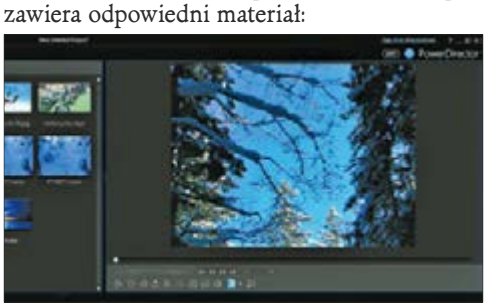
2 W standardowym oknie dialogowym wybierz pliki do zaimportowania, np.,



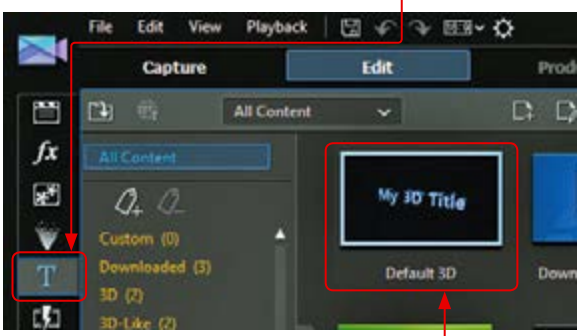
i kliknij Otwórz. Miniatury importowanych plików pojawią się w bibliotece mediów.



Możesz zaznaczyć jedną z miniatur i, korzystając z okna odtwarzacza, sprawdzić, czy dany plik zawiera odpowiedni materiał:

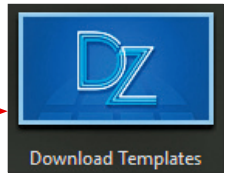


3 Film rozpocznie się planszą tytułową. Przejdź do biblioteki **Title Room**.



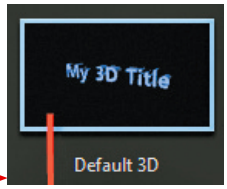
i wybierz jedną z miniatur plansz, np.
W oknie odtwarzacza zobaczysz, jak prezentuje się ten obiekt:

4 Jeśli nie znalazłeś odpowiadającej ci planszy, kliknij miniaturę.



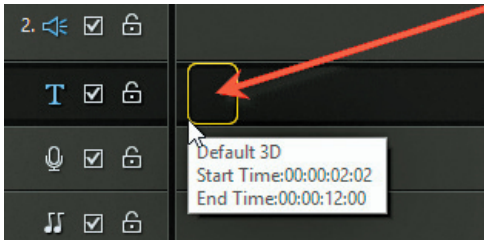
Wywoła to stronę internetową **DirectorZone**. Po zalogowaniu się będziesz mógł pobierać setki dodatkowych plansz tytułowych (o tym, jak uzyskać darmowy dostęp do DirectorZone, piszemy w dalszej części artykułu).

5 Wybrawszy planszę, złap jej miniaturę, np.,

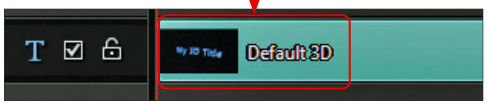


FOT. 123RF/ERSLER DMITRY

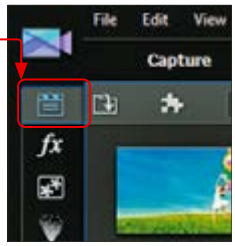
i, nie puszczając lewego przycisku myszki, przeciągnij ją i upuść na obszar ścieżki napisów:



Plansza pojawi się na ścieżce w postaci prostokąta:

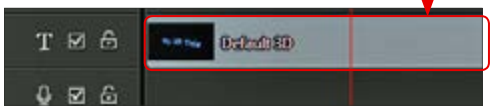


6 Przejdź do biblioteki, złap miniaturę klipu wideo, którym rozpoczynać się będzie film i, nie puszczając lewego przycisku myszki, przeciągnij ją i upuść na obszar pierwszej ścieżki audio/wideo. Klip wyświetli się w postaci prostokąta.



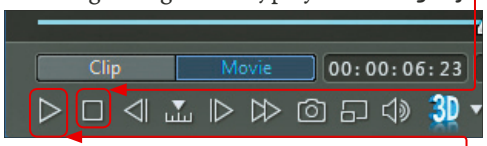
Możesz ustawić go tak, aby na osi czasu częściowo pokrywał się z dodaną wcześniej planszą tytułową. Wtedy podczas odtwarzania plansza zostanie zmiksowana z klipem.

7 Przejdź do edycji planszy tytułowej – kliknij dwukrotnie prostokąt reprezentujący planszę umieszczoną na ścieżce napisów. Wyświetli się okno Title Designer | Default 3D.



8 Możesz wpisać własny tekst oraz zmienić parametry czcionki: wybrać jej styl i sposób rozmycia, dopasować przezroczystość, zmienić odstępy między wierszami i znakami, określić sposób wyrównywania itp.

9 Obiekt tekstowy możesz przemieszczać za pomocą myszy – w ten sposób ustawisz jego pozycję na ekranie. Gdy wszystkie parametry będą już dopasowane, kliknij Save. Po powrocie do okna głównego naciśnij przycisk **Zatrzymaj**



w odtwarzaczu a następnie kliknij klawisz **Odtwórz**, aby zobaczyć, jak prezentuje się plansza tytułowa w połączeniu z pierwszym klipem wideo.

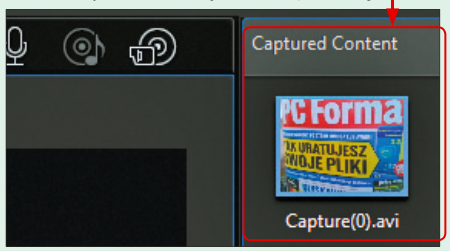
10 Domyślny czas wyświetlania każdej planszy tytułowej to 10 sekund, ale możesz go wydłużyć lub skrócić. Kliknij prostokąt reprezentujący planszę tytułową na ścieżce:

i naprowadź kursor myszy na jego prawą krawędź. Kursor zmieni się w **dwie strzałki**. Kliknij i, nie puszczając lewego przycisku myszki, rozciągnij prostokąt w prawą stronę, wydłużając w ten sposób czas wyświetlania planszy.

2 Prosto z kamery

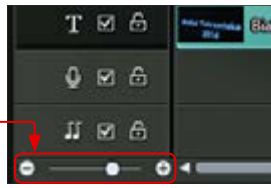
Program PowerDirector 13 wyposażony jest w funkcję przechwytywania obrazu bezpośrednio z kamery podłączonej do komputera. Służy do tego tryb Capture, który uruchomisz, klikając zakładkę o tej samej nazwie. W trybie tym widoczny jest podgląd na żywo obrazu przesyłanego z kamery. Aby go zarejestrować w postaci pliku, wystarczy kliknąć przycisk,

a następnie.
Miniatura pliku wideo wyświetli się w sekcji.



Po przejściu do trybu edycji (Edit) przechwycone pliki zostaną automatycznie zaimportowane i dodane do biblioteki mediów.

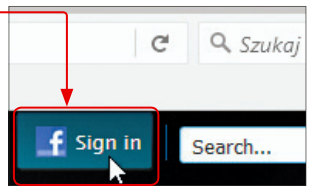
11 Aby precyzyjnie dopasować czas wyświetlania, przybliż oś czasu, korzystając z suwaka **Zoom** dostępnego w lewym dolnym narożniku ekranu.



3 Pobieranie dodatkowych obiektów z internetu

Darmowe obiekty (plansze, efekty, animacje) czekają na każdego, kto zarejestruje się w serwisie DirectorZone.

1 Aby uzyskać dostęp do DirectorZone, uruchom przeglądarkę WWW i wywołaj stronę www.directorzone.com. Następnie kliknij odnośnik i na kolejnej stronie wybierz rodzaj rejestracji. Możesz przeprowadzić tradycyjną rejestrację – w tym celu kliknij odnośnik Sign up i, wypełniając formularz rejestracyjny, utwórz konto w serwisie DirectorZone.



2 Druga możliwość przeznaczona jest dla użytkowników posiadających konto na Facebooku. Wystarczy kliknąć przycisk Connect with Facebook, podać dane dostępowe do tego portalu społecznościowego i kliknąć przycisk Zaloguj się.

3 Po zalogowaniu się do serwisu rozwiń menu Templates wybierz Video Editing Templates, a następnie wskaż jedną z dostępnych tam grup, np. Titles.

4 Poniżej wyświetlą się miniatury dostępnych do pobrania plansz tytułowych:

Kliknij podpis pod jedną z plansz – wyświetli się animowany podgląd oraz informacja, z którymi wersjami programu PowerDirector jest ona zgodna.

5 Jeśli na liście znajduje się PowerDirector 13, możesz pobrać obiekt i wykorzystać go w swoim projekcie. Kliknij przycisk Download i pobierz plik na dysk twardy.

6 Wróć do okna programu, rozwiń sekcję zawierającą plansze tytułowe, kliknij Import Title Templates i wskaż pobrany przed chwilą z serwisu DirectorZone plik z szablonem. Szablon zostanie zainstalowany, a jego miniatura pojawi się w bibliotece. Możesz teraz wykorzystać go w swoim projekcie.

7 W opisany wyżej sposób możesz pobierać i instalować dodatkowe animacje, obiekty statyczne i Picture-in-Picture, efekty przejścia oraz efekty cząsteczkowe, rozbudowując w ten sposób bibliotekę dodatkowych obiektów PoweDirectora.

MONTAŻ FILMU

W tej części naszego poradnika pokażemy, jak umieścić poszczególne klipy na stole montażowym, połączyć je i wzbogacić elementami dodatkowymi, efektami specjalnymi i muzyką.

4 Ustawianie klipów i dodawanie przejść

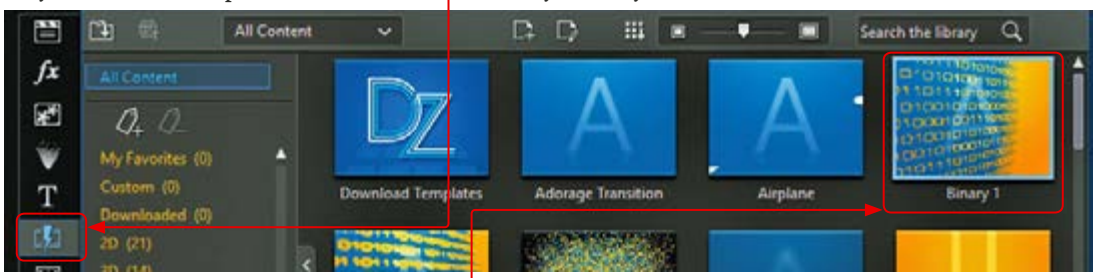
Kolejny etap montażu polega na ustawieniu w odpowiedniej kolejności poszczególnych scen filmu. Pomiędzy nie zostaną wstawione efekty przejść, dzięki którym film stanie się bardzo atrakcyjny wizualnie.

1 Aby ustawić kolejny klip na ścieżce wideo, przejdź do biblioteki multimediów, wybierz miniaturę klipu i, korzystając z okna odtwarzacza, sprawdź, czy dany plik zawiera odpowiedni materiał. Złap miniaturę klipu wideo i, nie puszczając lewego przycisku myszki, przeciągnij ją i upuść na obszar pierwszej ścieżki wideo:

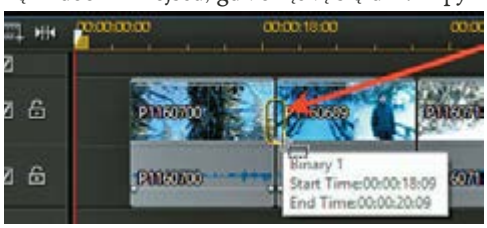
Umieść ją zaraz za pierwszym klipem. W ten sam sposób umieść na ścieżce wszystkie klipy, z których będzie się składał film, np. ■.

2 Kliknij myszką w pustym obszarze dowolnej ścieżki wideo, w oknie odtwarzacza kliknij przycisk **Zatrzymaj** ■ i uruchom odtwarzanie wykorzystanych dotychczas klipów przyciskiem ■.

Jeśli kolejność ustawienia klipów jest prawidłowa, czas na dodanie efektów przejścia. W tym celu otwórz odpowiednią bibliotekę ■.

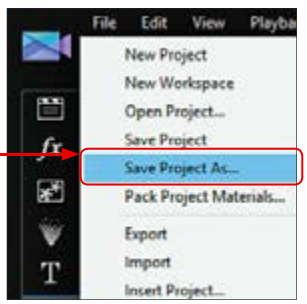


3 Wybierz jedną z miniatur reprezentujących przejście ■. Animowany efekt wyświetlony zostanie w odtwarzaczu. Gdy znajdziesz odpowiadające ci przejście, złap jego ikonę i, nie puszczając lewego przycisku myszy, przeciągnij ją i upuść na ścieżkę wideo w miejscu, gdzie łączą się dwa klipy:



4 Uruchom odtwarzanie przyciskiem **Odtwórz** ■, aby zobaczyć efekt. W ten sam sposób możesz dodać efekty przejścia w miejscach łączenia się kolejnych klipów.

5 Na tym etapie warto jest zapisać projekt na dysku. Z menu **File** wybierz opcję ■, w standardowym oknie dialogowym wskaż folder docelowy, nadaj plikowi nazwę i kliknij przycisk Zapisz.



Zasoby zgromadzone w bibliotekach

Zasoby edytora programu PowerDirector 13 LE umieszczone zostały w bibliotekach. Są w nich zgromadzone elementy, które wykorzystywać będziesz podczas montażu filmu. Dostęp do bibliotek uzyskasz za pośrednictwem następujących zakładek:

Multimedia – znajdują się tutaj wszystkie pliki wideo, audio i obrazy zaimportowane do programu.

Efekty – zawiera efekty specjalne, które możesz nakładać na pliki wideo i obrazy.

Obiekty PIP – znajdują się tu obiekty graficzne, które można nakładać na pliki wideo w celu ich uatrakcyjnienia.

Efekty cząsteczkowe – pozwala nakładać na obraz efekty typu spadające liście itp.

Tytuły – pozwala dodawać plansze tytułowe, komentarze i napisy końcowe w wersjach statycznych i animowanych.

Przejścia – pozwala uzyskać efekt płynnego przenikania się klipów wideo oraz płynnego ich rozpoczynania i kończenia się.

Miksowanie dźwięku – umożliwia miksowanie ścieżek audio użytych w projekcie.

Nagrywanie dźwięku – pozwala rejestrować komentarz za pośrednictwem mikrofonu.

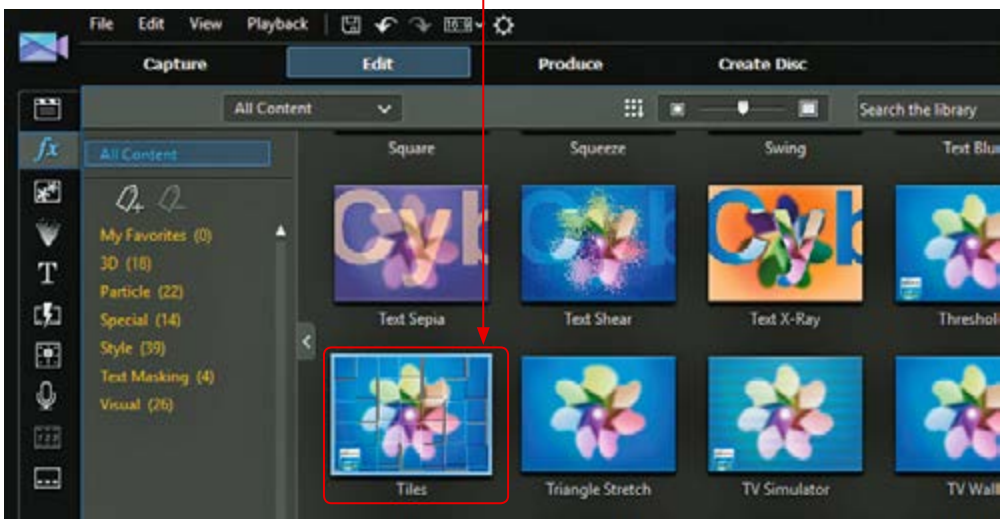
Napisy dialogowe – pozwala dodawać do materiału wideo napisy dialogowe.

FOT. 123RF/ERSLER DMITRY

Urozmaicanie filmu efektami specjalnymi

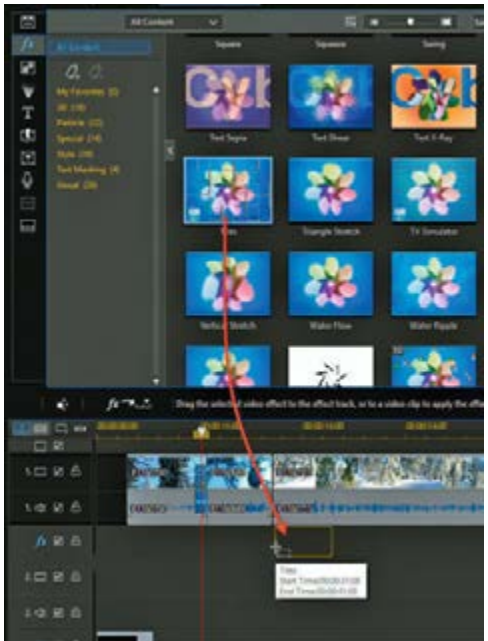
W celu wzbogacenia filmu można nałożyć na wybrane klipy wideo efekty specjalne. Mogą to być animowane obiekty graficzne wybrane z biblioteki PIP oraz efekty cząsteczkowe.

1 Zacznij od dodania obiektu z biblioteki efektów. Otwórz bibliotekę i kliknij miniaturę jednego z dostępnych tu efektów, np.



Zobaczysz jego animowany podgląd w odtwarzaczu:

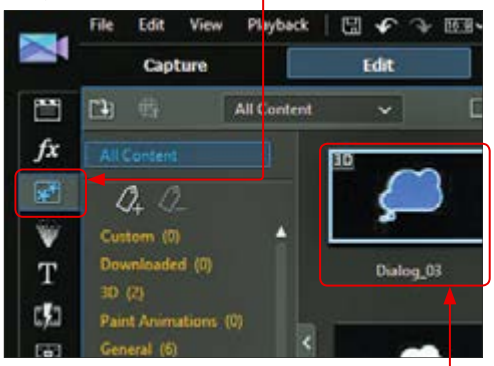
2 Wybrawszy efekt, złap jego miniaturę i, nie puszczając lewego przycisku myszki, przeciągnij ją i upuść na wybrany obszar ścieżki efektów specjalnych:



Pojawi się on na ścieżce w postaci prostokąta. Za pomocą myszy możesz go przemieszczać i rozciągać, zmieniając czas trwania efektu.

W ten sam sposób dodaj więcej efektów i rozmieść je w odpowiednich momentach filmu.

3 Kolejnym elementem, który możesz dodać, jest „obraz w obrazie" (PiP, Picture-in-Picture). Otwórz bibliotekę

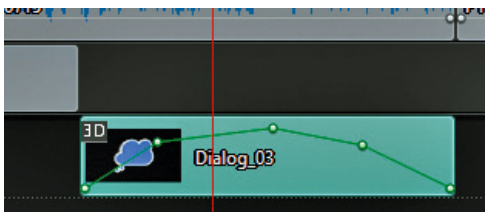


i kliknij miniaturę jednego z dostępnych tu efektów, np.
Działanie efektu zobaczysz w odtwarzaczu obok.

4 Jeśli nie znalazłeś odpowiedniego efektu, kliknij miniaturę

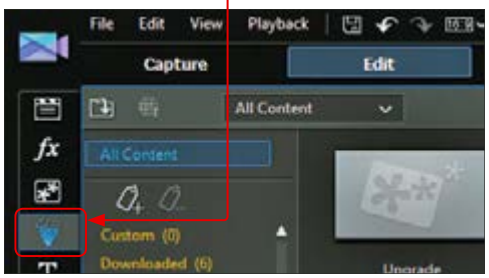
Wywoła to stronę serwisu DirectorZone. Po zalogowaniu się będziesz mógł pobierać za darmo setki dodatkowych efektów specjalnych (patrz poprzednia część artykułu).

5 Wybrawszy efekt, złap miniaturę i, nie puszczając lewego przycisku myszki, przeciągnij ją i upuść na wybrany obszar drugiej ścieżki wideo. Efekt pojawi się na ścieżce w postaci prostokąta. Za pomocą myszy możesz go przemieszczać wzdłuż ścieżki i rozciągać, zmieniając czas wyświetlania. Możesz też regulować stopień przezroczystości, modyfikując za pomocą węzłów przebieg linii efektu wewnątrz prostokąta:



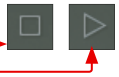
Postępując w ten sam sposób, dodaj więcej efektów i rozmieść je w odpowiednich miejscach na ścieżce.

6 W analogiczny sposób sposób dodaje się efekty dostępne w bibliotece zawierającej efekty cząsteczkowe



Także tutaj masz dostęp do wielu dodatkowych efektów, które możesz pobrać z internetowego serwisu DirectorZone, dostępnego po kliknięciu Download Templates. Umieść efekty cząsteczkowe na drugiej ścieżce wideo.

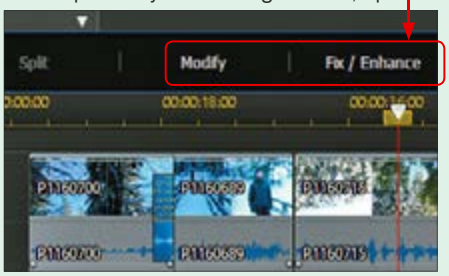
7 W oknie podglądu kliknij przycisk **Zatrzymaj**



i naciśnij **Odtwórz**, aby obejrzeć uzyskany efekt. Na koniec zapisz dotychczasową pracę na dysku.

Modyfikacja parametrów obiektów

Każdy z obiektów (pliki wideo i audio, efekty) po dodaniu do projektu możesz zmodyfikować. Gdy zaznaczysz taki obiekt, nad głównym polem służącym do edycji wyświetlą się przyciski funkcji. Użyj ich, by wyświetlić okno lub dodatkowy panel pozwalający zmienić parametry zaznaczonego obiektu, np.



Dzięki temu możesz dostosować wiele parametrów zaznaczonego obiektu, np. jasność wideo.

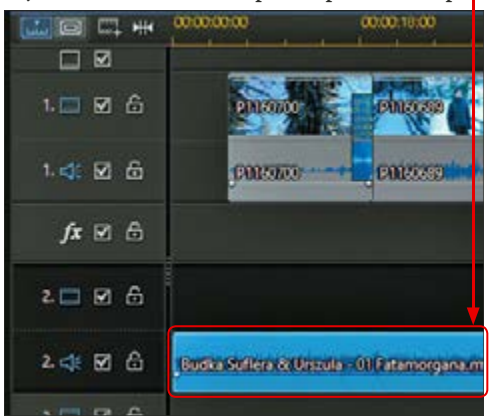
Dodawanie podkładu audio i napisów

Aby zbudować nastrój, warto umieścić w tle podkład muzyczny. Sceny wymagające dodatkowego wyjaśnienia można dodatkowo uzupełnić napisami.

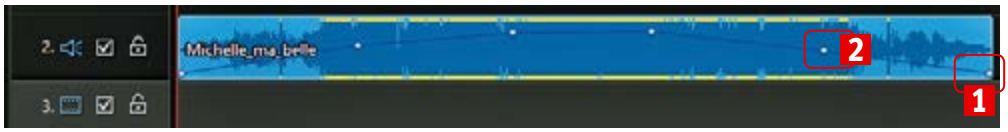
Dodawanie muzyki w tle

1 Przejdź do biblioteki mediów i odszukaj plik audio, np. formacie MP3, który zaimportowałeś. Możesz zaznaczyć jego miniaturę i, korzystając z odtwarzacza, odsłuchać utwór. Następnie złap jego miniaturę i, nie puszczając lewego przycisku myszki, przeciągnij ją i upuść na drugą ścieżkę audio:

Pojawi się ona na ścieżce w postaci prostokąta, np.



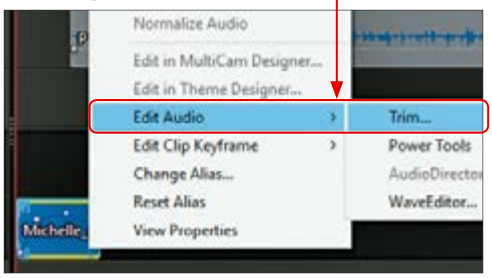
2 W prostokącie reprezentującym utwór audio widoczna jest pozioma linia dzieląca go na dwie części, np.



Linia ta zaczyna się i kończy węzłami. Wyznaczają one poziomu głośności – jeśli np. chcesz, aby utwór kończył się płynnym wyciszeniem, złap węzeł na końcu i, nie puszczając lewego przycisku myszki, opuść linię, np. tak – 1.

3 Klikając linię głośności w dowolnym miejscu, dodasz kolejny węzeł, np. 2. Dodając węzły i manipulując nimi, możesz wielokrotnie zmienić poziom głośności utworu, w odpowiednich momentach filmu podnosząc go. Podczas scen, gdzie muzyka nie jest potrzebna, ścieżka audio może być po prostu wyciszona.

4 Utwór audio możesz przyciąć, korzystając z opcji



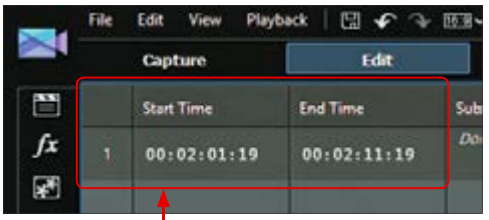
która dostępna jest w menu kontekstowym otwieranym *prawym* przyciskiem myszki. Wybranie jej wywoła okno Trim Audio.

Możesz tu dokonać niezbędnych modyfikacji.

Napisy dialogowe

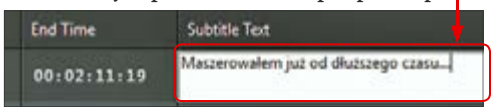
1 Aby dodać podpis, ustaw kursor na osi czasu w odpowiednim momencie filmu. Następnie otwórz panel **Napisy dialogowe** i kliknij przycisk +.

2 W panelu powyżej pojawi się pierwszy wiersz.



W kolumnach ■ podany jest czas rozpoczęcia i zakończenia wyświetlania podpisu (domyślnie jest on wyświetlany 10 sekund). Obok, w kolumnie ■, widoczny jest napis ■. Kliknij go dwukrotnie.

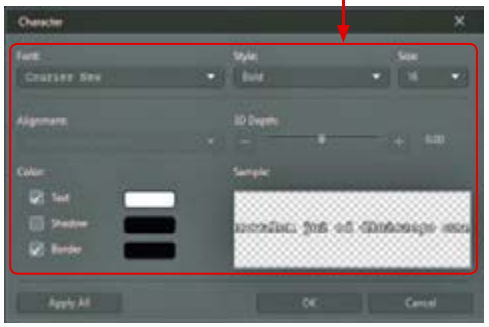
3 Napis zmieni się w puste pole, w którym należy wprowadzić treść podpisu, np. ■.



Gdy wpiszesz tekst, kliknij gdziekolwiek, a podpis zostanie dodany i pojawi się na podglądzie w odtwarzaczu, np. ■.

Klikając dwukrotnie wartości w kolumnach Start Time i End Time, możesz zmienić czas rozpoczęcia i zakończenia wyświetlania podpisu.

4 Masz też możliwość sformatowania tekstu. W tym celu zaznacz go napis w panelu i kliknij przycisk ■. Wyświetli się okno Character, w którym możesz zmieniać krój czcionki, jej rozmiar, kolor oraz inne parametry ■.



Po wprowadzeniu zmian kliknij OK. W opisany powyżej sposób możesz dodać kolejne podpisy, a następnie ustawić wyświetlanie ich w odpowiednich momentach filmu.

PUBLIKACJA NA YOUTUBIE

Gdy projekt zostanie ukończony, będziesz mógł rozpocząć produkcję. Wszystkie elementy zostaną połączone, a program wygeneruje wynikowy plik wideo gotowy do opublikowania w serwisie YouTube.

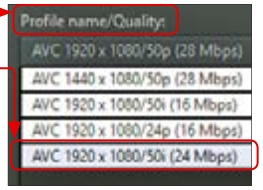
7 Generowanie filmu i zapisywanie go na dysku

Program PowerDirector pozwala utworzyć pliki wynikowe różnej jakości – od lekkich plików nadających się do oglądania online na wolnych łączach do plików jakości Full HD.

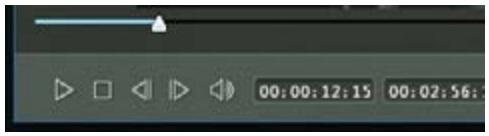
1 Kliknij zakładkę **Produce**, aby przejść do trybu produkcji. Następnie wybierz zakładkę **Standard 2D** i wskaż format wyjściowy, np. ■.

Do wyboru masz jeszcze formaty AVI i WMV. Maksymalna rozdzielczość generowanego wideo to Full HD, czyli 1920x1080.

2 Rozwiń listę ■ i wybierz profil jakości, np. ■. Następnie w polu poniżej wyświetli się opis profilu. Możesz też zaznaczyć opcję **Enable preview during production** jeśli chcesz, by podgląd filmu był wyświetlany w trakcie produkcji.



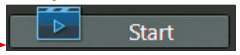
3 W prawej części dostępny jest panel odtwarzacza:



dzięki któremu ostatni raz przed uruchomieniem produkcji możesz ocenić efekty swojej pracy i zdecydować o wprowadzeniu poprawek.

4 Poniżej znajduje się pole **Output folder:**. Kliknij przycisk ■, aby zmienić folder docelowy, w którym zapisany zostanie plik wynikowy. Wybierając nowy folder, dysponujesz informacjami o dostępnym miejscu na dysku twardym. Przedstawia je wykres ■. Wolna przestrzeń przeliczona została na minuty wideo.

5 Gdy wszystkie parametry zostaną ustawione, wystarczy kliknąć przycisk ■, aby uruchomić produkcję filmu. W zależności od wybranego profilu jakości, długości filmu oraz ilości zastosowanych efektów specjalnych i mocy obliczeniowej twojego komputera produkcja materiału może potrwać od kliku minut do kilkunastu godzin.



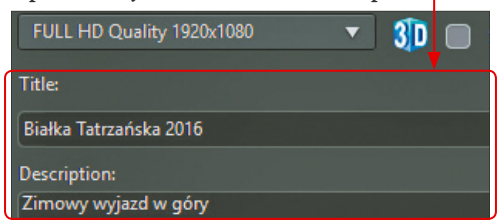
8 Przesyłanie filmu do serwisu YouTube

Gotowy film możesz bez opuszczania okna programu umieścić na swoim kanale na YouTubie.

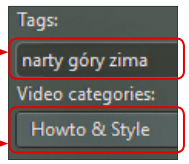
1 W trybie produkcji (w części **Produce**) kliknij zakładkę ■,

a następnie wybierz serwis ■.

2 Rozwiń listę ■ i wybierz jeden z typowych profilów jakości wideo stosowanych w serwisie YouTube, np. ■. W polach znajdujących się poniżej wprowadź tytuł filmu oraz krótki opis ■.



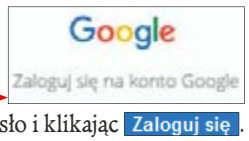
W polu **Tags:** wpisz słowa kluczowe, np. ■. Z listy **Video categories:** wybierz jedną z kategorii tematycznych, do których należy twój film, np. ■.



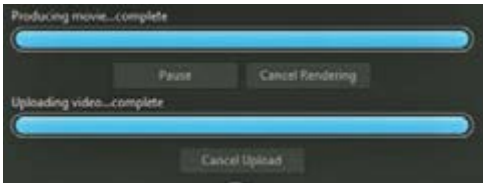
3 Gdy wszystkie parametry zostaną ustawione, wystarczy kliknąć przycisk ■,

aby rozpocząć produkcję filmu, a następnie jego przesyłanie na serwer serwisu YouTube.

4 Wyświetli się okno **YouTube Authorization**. Kliknij przycisk **Authorize**, następie zaloguj się do swojego konta Google ■, podając adres e-mail, hasło i klikając **Zaloguj się**.



5 Program poprosi jeszcze o pozwolenie na zarządzanie kontem – kliknij **Zezwól**. Film zostanie wygenerowany, a następnie przesłany na twój youtube'owy kanał.



Kliknij odnośnik **Check out your video on YouTube**, aby obejrzeć przesłany film w sieci.

FOT. 123RF/ERSLER DMITRY, THOMAS PAJOT

Internetowy ochroniarz

Na płycie zamieściliśmy nową edycję pakietu bezpieczeństwa ESET Smart Security 9. Program zapewnia teraz ochronę użytkownikom bankowości internetowej – dzięki tej funkcji program automatycznie wyświetla strony bankowe w odrębnej, bezpiecznej przeglądarce. **SYLWESTER ŻOCHOWSKI**

WERSJA NA 90 DNI NA PŁYCIE

Ważne informacje

- Aby skorzystać z **90-dniowej licencji ESET Smart Security 9**, konieczna jest **rejestracja pakietu**
- Rejestracja pakietu jest możliwa **do 31.03.2016 r.**
- **Jeden klucz licencyjny** nadrukowany na naszą płytę pozwala na korzystanie z **licencji na jednym komputerze**. Instalacja na wielu maszynach może poskutkować anulowaniem licencji przez producenta.

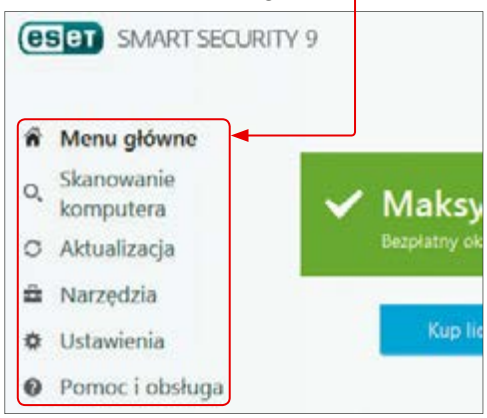
Pakiet oprócz zabezpieczania dostępu do bankowości internetowej zapewnia ochronę antywirusową i antyspyware, chroni też przed pułapkami phishingowymi i ma firewall, filtr antyspamowy oraz funkcję kontroli rodzicielskiej. Dodatkowo pakiet zapewnia ochronę przed botnetami, które bez wiedzy użytkownika przyłączają jego komputer do tzw. sieci zombie – sieci komputerów, które wykonują polecenia cyberprzestępcy. W programie dostępna jest też funkcja Anti-Theft, która może okazać się szczególnie przydatna w sytuacji zgubienia lub kradzieży komputera chronionego programem.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Współpraca ze sprytnym ochroniarzem

Program działa w oparciu o system reputacji i plików, co pozwala szybko wykrywać i unieszkodliwiać zagrożenia.

1 Po uruchomieniu programu np. za pomocą ikony ulokowanej w systemowym zasobniku wyświetli się okno główne. W lewej części widoczne jest menu nawigacyjne ■,



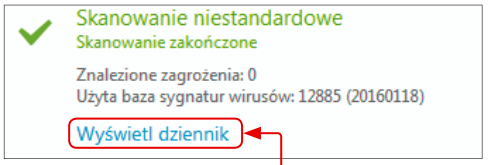
które za pośrednictwem kart daje dostęp do poszczególnych funkcji aplikacji.

2 W kartce **Menu główne** znajdziesz podstawowe informacje o stanie ochrony,

a także informację o tym, kiedy przeprowadzona została ostatnia aktualizacja oraz do kiedy ważna jest licencja programu.

3 Kliknij kartę ■. Tutaj w pierwszej kolejności powinieneś uruchomić skanowanie antywirusowe komputera. Do wyboru masz kilka trybów: pierwszy tryb **1** obejmuje skanowanie antywirusowe i automatyczne leczenie infekcji wykrytych na wszystkich dyskach lokalnych komputera. Drugi dostępny tryb **2** pozwala wybrać obiekty (dyski twarde, pojedyncze foldery), które mają zostać skontrolowane oraz dostosować parametry skanowania i sposób leczenia.

4 Kolejny z trybów **3** służy do kontrolowania dysków USB oraz danych nagranych na płytach CD i DVD. Dla wygody dostępny jest jeszcze czwarty tryb **4**, który szybko uruchamia skanowanie ostatnio kontrolowanych obiektów. Gdy przeprowadzisz już pierwsze skanowanie, pojawi się jego podsumowanie:



Możesz kliknąć odnośnik ■, by zapoznać się ze szczegółami operacji przeprowadzonych podczas skanowania systemu.

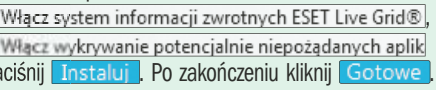
5 W karcie **Aktualizacja** sprawdzisz, czy bazy sygnatur wirusów są aktualne i w razie potrzeby za pomocą przycisku **Aktualizuj teraz** ręcznie uruchomisz ich aktualizowanie.

Rejestracja wersji specjalnej na 90 dni

Aby skorzystać z pełnej wersji programu, **należy go zarejestrować**. W tym celu wykonaj czynności opisane poniżej.

1 Uruchom instalator pakietu z naszej płyty. Znajdziesz na niej wersje dla systemu Windows w wersji 32- i 64-bitowej. Jeśli nie jesteś pewien, której wersji systemu używasz, uruchom instalator „Live" – sam zidentyfikuje on wersję systemu Windows, z której korzystasz, i pobierze odpowiednie pliki z internetu. Po rozpoczęciu instalacji kliknij Dalej.

2 W kolejnym kroku zaakceptuj warunki umowy licencyjnej, klikając Akceptuję. Następnie zaznacz dwa pola:



i naciśnij Instaluj. Po zakończeniu kliknij Gotowe.

3 Wyświetli się okno **Aktywacja produktu**. W sekcji **Mam już licencję** wpisz unikalny klucz licencyjny, który znajduje się na nadruku naszej płyty

(składa się on z pięciu bloków po cztery znaki każdy). Gdy to zrobisz, kliknij przycisk Aktywuj.

4 W kolejnym etapie wpisz dwukrotnie swój adres e-mail, kliknij przycisk Aktywuj i na koniec Gotowe. Wyświetli się okno główne programu oraz okno **ESET Anti-Theft**. Kliknij przycisk Utwórz nowe konto.

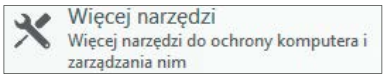
5 W kolejnym oknie naciśnij Dalej. Po chwili wyświetli się kolejne okno – kliknij w nim przycisk Utwórz nowe konto przez Internet. Wywołasz okno przeglądarki WWW z załadowaną stroną rejestracyjną. Wypełnij formularz, zaznacz pole Zgadzam się na warunki firmy ESET Warunki k i kliknij **Utwórz nowe konto my.eset.com**. Zobaczysz kolejną stronę, a na niej informację, że twój komputer jest chroniony dzięki funkcji ESET Anti-Theft.

6 Odbierz pocztę i odszukaj wiadomość od nadawcy **ESET**. W jej treści znajdziesz odnośnik potwierdzający – kliknij go. Wyświetli się strona z informacją, że rejestracja została zaakceptowana. Możesz już zamknąć okno przeglądarki stron WWW. Wróć do otwartego w tle okna głównego aplikacji ESET Smart Security 9, a na dolnej belce zobaczysz informację, że Bezpłatny okres próbny kończy się za 90 dni.

Zestaw dodatkowych narzędzi ochronnych

W skład pakietu Smart Security wchodzi zestaw narzędzi dodatkowych, których działanie przedstawimy pokrótce poniżej.

1 Kliknij kartę **Narzędzia**, a następnie opcję:



Dostępne tu narzędzia pozwalają uzyskać informacje o dotychczasowej aktywności programu w systemie. Widoczne tu przyciski służą do

otwierania szczegółowych zestawień dotyczących przeprowadzonych kontroli antywirusowych.

2 Do dyspozycji jest też Monitor aktywności, pokazujący na wykresie ilość danych wysłanych oraz pobranych z sieci. Możesz też podejrzeć listę uruchomionych w systemie procesów (Uruchomione procesy) ze wskazaną reputacją każdego z nich. Kliknij Połączenia sieciowe, aby sprawdzić, które aplikacje łączą się z siecią.

3 Narzędzie ESET SysInspector bada system i zbiera dane nt. aktywnych procesów, zawartości rejestru, aplikacji uruchamianych przy starcie systemu i połączeń sieciowych. Możesz użyć ESET SysRescue Live, aby przygotować ratunkową płytę CD, która w przypadku zablokowania systemu przez wirusa pomoże przywrócić komputer do stanu sprzed infekcji.

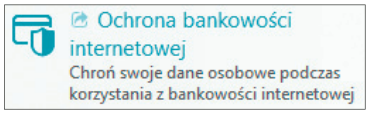
4 Narzędzie Harmonogram pozwala skonfigurować automatyczne uruchamianie różnego typu zadań, np. aktualizacji, skanowania antywirusowego oraz sprawdzania plików systemowych podczas uruchamiania Windowsa.

5 W dolnej sekcji do dyspozycji są jeszcze dwa narzędzia: Prześlij do analizy pozwala przesłać podejrzane pliki prosto do laboratorium firmy ESET w celu poddania ich analizie, a kliknięcie Kwarantanna wywołuje listę plików potencjalnie niebezpiecznych, które podczas skanowania antywirusowego zostały przeniesione do wydzielonego obszaru dysku.

Bezpieczne transakcje w internetowych bankach

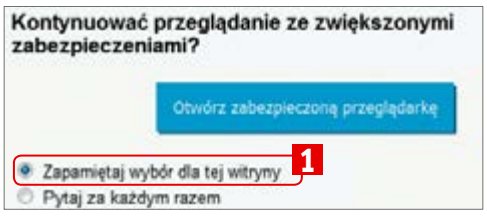
Nowością dostępną w ESET Smart Security jest funkcja ochrony bankowości internetowej, która automatycznie aktywuje się, gdy użytkownik trafia na stronę banku lub serwisu służącego do realizowania płatności online.

1 Istnieją dwie metody wywoływania okna bezpiecznej przeglądarki stron WWW. Pierwsza polega na jest uruchomieniu jej okna z poziomu interfejsu ESET Smart Security. W tym celu w oknie głównym kliknij kartę **Narzędzia**, a następnie naciśnij:



2 Wywołasz w ten sposób okno bezpiecznej przeglądarki. W polu adresu wpisz adres strony internetowej swojego banku i naciśnij **Enter**. Strona banku zostanie załadowana, a ty będziesz mógł bez obaw korzystać z bankowości online.

3 Drugą metodą jest skorzystanie z dotychczasowo używanej przeglądarki stron WWW, np. Firefoksa. Gdy wpiszesz adres strony internetowej banku, program ESET Smart Security automatycznie to wykryje, wyświetlając na środku strony komunikat:



4 Jeśli chcesz korzystać z tej funkcji na stałe, zaznacz opcję 1 i kliknij przycisk: Otwórz zabezpieczoną przeglądarkę. Od tej pory za każdym razem, gdy wejdziesz na otworzoną przed chwilą stronę banku, będzie ona wywoływana w bezpiecznej przeglądarce.

KONKURS!

Nagrodę, **najnowszą roczną wersję pakietu ESET Smart Security 9**, otrzyma pierwszych pięciu czytelników, którzy poprawnie odpowiedzą na pytanie: **Jaka jest trzecia (obok DLP i LCD) technologia generowania obrazu stosowana w projektorach?** Odpowiedzi zatytułowane **Konkurs ESET** prosimy wysyłać na adres konkurs@pcformat.pl. Konkurs startuje **13.02.2016 o godz. 13:00**. E-maile wysłane wcześniej nie biorą udziału.

Profesjonalny wartownik

Jeśli szukasz aplikacji, która będzie wspierać twój program antywirusowy, koniecznie zainstaluj pełną wersję Malware Fighter Pro. Wzmocni ona ochronę przed zagrożeniami czającymi się w internecie. **SYLWESTER ŻOCHOWSKI**

Dzięki zastosowaniu dwóch wydajnych silników skanujących komputer i monitorujących pracę systemu Malware Fighter jest w stanie wykryć i unieszkodliwić ponad milion niebezpiecznych modułów typu spyware, adware, trojany, keyloggery i robaki.

Innym często występującym kłopotem jest nieautoryzowana zmiana strony startowej i ustawień przeglądarki WWW. Problem pojawia się, gdy użytkownik nieostrożnie instaluje „darmowe" aplikacje. Dzięki Malware Fighterowi przeglądarka będzie chroniona przed niechcianymi modyfikacjami, dodatkowymi wtyczkami i paskami narzędziowymi dodawanymi bez twojej wiedzy.

Złośliwy kod na stronach WWW jest w stanie przechwycić poufne dane. Malware Fighter na bieżąco monitoruje odwiedzane strony i w razie potrzeby blokuje próby kradzieży danych. Aplikacja kontroluje system w czasie rzeczywistym, gwarantując kompleksowe zabezpieczenie komputera, m.in. automatycznie usuwając złośliwe pliki śledzące i chroniąc twoją prywatność oraz hasła do kont online.

Malware Fighter Pro jest w pełni zgodny z popularnymi antywirusami i pakietami Internet Security – uzupełnia aktualnie używaną ochronę, nie powodując konfliktów.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres › listy@pcformat.pl

Pełne skanowanie systemu operacyjnego

Po zainstalowaniu i zarejestrowaniu programu w pierwszej kolejności należy przeprowadzić skanowanie systemu Windows.

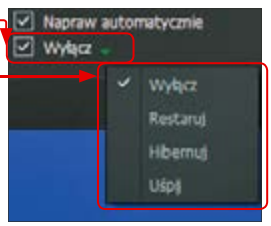
1 W oknie głównym, w pierwszej sekcji, dostępne są opcje związane ze skanowaniem systemu ■. Masz do wyboru opcje Skanowanie szybkie, Skanowanie pełne oraz Skanowanie użytkownika. Podczas szybkiego skanowania kontrolowane są tylko obszary najbardziej narażone na infekcję.

2 Jeśli zdecydujesz się na Skanowanie pełne, program wykona pełne sprawdzenie wszystkich zainstalowanych dysków z największą dokładnością. Jest to najskuteczniejsza metoda, ale zajmuje znacznie więcej czasu niż pozostałe. Ostatnie narzędzie pozwala samodzielnie wskazać dysk lub folder, który ma zostać sprawdzony.

3 Do dyspozycji masz jeszcze czwartą możliwość – skanowanie z poziomu menu kontekstowego. Jeśli chcesz skontrolować któryś plik lub folder w Eksploratorze Windows, wystarczy, że klikniesz jego ikonę *prawym* przyciskiem myszki i z menu wybierzesz opcję:

Skanuj za pomocą IObit Malware Fighter.

4 W naszym przykładzie wykonaliśmy pełne skanowanie systemu. W trakcie skanowania do dyspozycji masz przyciski Wstrzymaj oraz Zatrzymaj. Dodatkowo masz możliwość zaznaczenia pola ■ i wybrania z rozwiniętego menu ■ jednej z opcji, dzięki czemu np. komputer automatycznie wyłączy się po zakończeniu skanowania. Decydując się na to, zgadzasz się też na samoczynne usunięcie zagrożeń.



5 Po zakończeniu skanowania wyświetli się lista wyników – wszystkie wykryte zagrożenia są domyślnie zaznaczone, np. ■.

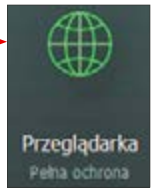
Aby je zlikwidować, kliknij przycisk Napraw i następnie OK. Po powrocie do planszy głównej status zmieni się na ■.

FOT. 123RF/NEJRON

Ochrona przeglądarek stron WWW

Program Malware Fighter Pro w czasie rzeczywistym chroni przeglądarkę stron WWW przed złośliwymi modyfikacjami, których nie brakuje w internecie, zapewniając bezpieczeństwo w trakcie surfowania po sieci.

1 W oknie głównym kliknij element ■. Wyświetli się plansza, na której zebrane są przełączniki aktywujące poszczególne moduły ochronne. Wszystkie one są domyślnie włączone.



2 Jeśli zechcesz wyłączyć jeden z modułów, kliknij przełącznik ■. Pozycja ■ informuje, że moduł będzie nieaktywny do czasu ponownego ręcznego włączenia.

3 Opisy działania poszczególnych modułów chroniących przeglądarkę znajdziesz pod ich nazwami. Przy opisie pierwszego modułu:

widnieje dodatkowy odnośnik Zobacz. Jego użycie wywoła dodatkowe okno ustawień: Ochrona strony domowej.

4 W oknie tym możesz określić, które przeglądarki WWW zainstalowane w systemie mają być chronione, oraz wybrać adresy domyślnie ustawionych stron domowych oraz wyszukiwarek:

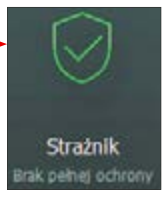
5 Odnośnik Zobacz jest także dostępny przy opisie drugiego modułu:

W oknie można skonfigurować zaawansowaną ochronę przed zmianą ustawień DNS przez złośliwe oprogramowanie. Jeśli jednak jesteś początkującym użytkownikiem, pozostań przy domyślnych ustawieniach systemowych. Kliknij strzałkę ■, aby powrócić do okna głównego.

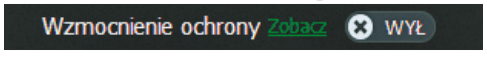
Strażnicy internetowej prywatności

Malware Figher Pro wykorzystuje system dziewięciu modułów – strażników, z których każdy odpowiedzialny jest za ochronę innego obszaru systemowego.

1 W oknie głównym kliknij element ■. Wyświetli się plansza, na której zebrane są przełączniki aktywujące poszczególne moduły. Po instalacji programu nie każdy jest włączony:

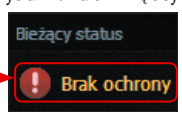


2 Aby aktywować wszystkich strażników, należy kliknąć przycisk Włącz wszystkich lub ustawić przełączniki przy ich nazwach w pozycji ■. Przy domyślnie nieaktywnym przełączniku:



widoczny jest odnośnik Zobacz wywołujący okno:

3 W oknie możesz sprawdzić, jakie usługi oferuje ten moduł. Jeśli jedna lub więcej usług jest w kolumnie Bieżący status opatrzona napisem ■, najedź na jej nazwę kursorem i kliknij odnośnik Napraw. Możesz też hurtowo włączyć wszystkie usługi, klikając zielony przycisk Napraw. Gdy to zrobisz, kliknij odnośnik Zamknij widoczny w prawym dolnym rogu okna.



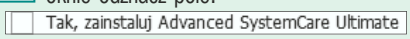
4 Po powrocie do okna Strażnik bezpieczeństwa możesz jeszcze kliknąć zakładkę Historia, by zapoznać się z raportami dotyczącymi bezpieczeństwa. Do okna głównego programu powrócisz, klikając ■.

5 Ostatni z elementów dostępnych w oknie głównym to ■. Po jego kliknięciu będziesz mógł pobrać z sieci aplikacje firmy IObit, np. Ochrona Androida.

Rejestracja pełnej wersji na 11 miesięcy

Program instaluje się w wersji darmowej. Aby uzyskać dostęp do pełnej wersji Pro, **należy go zarejestrować**. Uwaga! Program **należy zarejestrować w okresie od 8.02. do 6.03.2016**. Rejestracja po upływie tego okresu będzie możliwa, ale okres ważności licencji w przypadku zarejestrowania po 6.03.2016 będzie krótszy.

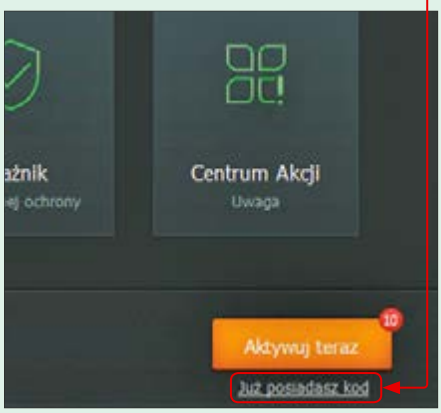
1 Po uruchomieniu instalatora w pierwszym oknie odznacz pole:



i kliknij przycisk Akceptuj i zainstaluj. Pliki zostaną skopiowane na dyk komputera.

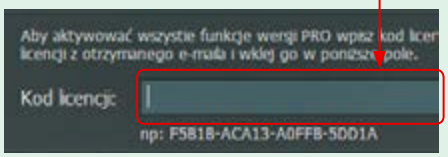
2 Po zainstalowaniu wyświetli się okno, które możesz zamknąć ikoną ■. W tle wyświetli się strona WWW producenta, którą również możesz zamknąć.

3 Automatycznie wywołane zostanie okno główne niezarejestrowanej aplikacji. Kliknij odnośnik ■



widoczny w prawym dolnym rogu okna.

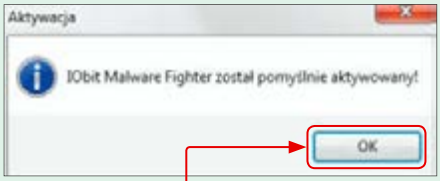
4 Zmieni się zawartość okna głównego. W dolnej części widoczne jest pole ■



w którym wpisz kod:

523AA-874F6-F4BBE-4D0AF

Następnie naciśnij przycisk Zarejestruj. Wyświetli się okno z informacją o pomyślnym przeprowadzeniu aktywacji programu:



Zamknij je, klikając ■. Na górnej belce zobaczysz informację, że używasz programu IObit Malware Fighter 3.3 w pełnej wersji Pro.

Wideo w dobrym formacie

Filmy rejestrowane kamerą sportową czy smartfonem zapisywane są w różnych formatach. Aby szybko dopasować parametry wielu plików np. do wymagań internetowego serwisu wideo lub potrzeb innego urządzenia odtwarzającego, użyj godnego zaufania konwertera. **SYLWESTER ŻOCHOWSKI**

Często zdarza się, że nagranie utworzone przez urządzenie rejestrujące film nie jest odczytywane np. przez telewizor lub przez inny odtwarzacz. Podobna sytuacja może mieć miejsce, gdy zechcesz zmontować film ze zgranych z kamery klipów, używając do tego celu niekomercyjnej aplikacji, która nie odczytuje wszystkich formatów. Wszystkie te przypadki wymagają zmiany formatów plików wideo. Do tego celu przeznaczony jest program Converter4Video, którego pełną wersję znajdziesz na naszej płycie.

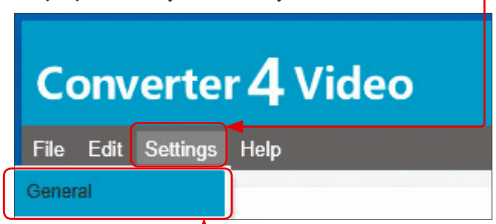
Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Obsługa programu Converter4Video

Program ma bardzo przejrzysty interfejsem. Nauka jego obsługi nie powinna zająć dużo czasu nawet początkującym użytkownikom.

Szybka konfiguracja

1 Po uruchomieniu programu pierwszą czynnością, którą warto wykonać, jest zmiana domyślnego katalogu, w którym będą zapisywane skonwertowane pliki wideo. Domyślnie katalog ten znajduje się na dysku C – aby to zmienić, z menu

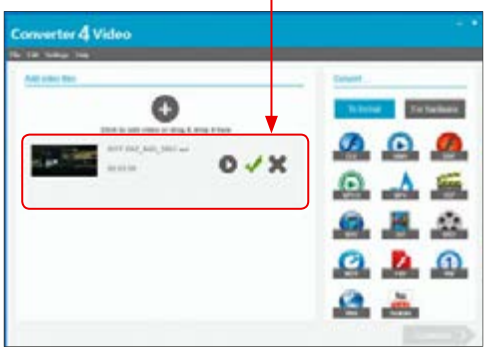


wybierz opcję .

2 W oknie **Settings**, w sekcji Save conversions as:, kliknij ... i w standardowym oknie dialogowym wskaż nowy katalog, np. na innym, pojemniejszym dysku lub partycji. Zamknij okno ustawień, naciskając OK. Na koniec należy zamknąć i ponownie uruchomić program, aby zmiana weszła w życie.

Dodawanie klipów do konwersji

1 Jeśli chcesz dodać pliki wideo do konwersji, możesz posłużyć się dwoma metodami. Pierwsza pozwala dodać pojedyncze pliki – wystarczy kliknąć i wskazać plik w standardowym oknie dialogowym. Dodany plik wyświetli się w oknie głównym .



Postępując w ten sam sposób, możesz dodać do listy kolejne pliki wideo.

2 Druga metoda polega na zastosowaniu techniki drag-and-drop:

Zaznacz dowolną liczbę plików wideo np. w Eksploratorze Windows lub w innym menedżerze plików, złap ich ikony i przeciągnij na obszar głównego pola programu. W ten sposób możesz błyskawicznie wybrać więcej plików, które wymagają konwersji.

3 Obok każdego z plików umieszczonych na liście znajdują się ikony umożliwiające odtworzenie klipu w oknie podglądu 1 i usunięcie klipu z listy 2.

Wybór formatu wyjściowego i konwersja

1 Po wskazaniu plików w zasobniku po prawej stronie należy wybrać format wyjściowy. Są na to dwa sposoby. W trybie **To format** za pośrednictwem ikon

Internetowa rejestracja pełnej wersji

Aby korzystać z pełnej wersji programu Converter4Video 2016, **należy go zarejestrować przez internet**. Jeśli rejestrowałeś już kiedyś pełną wersje programu firmy Abelssoft, rejestracja zostanie przeprowadzona automatycznie i program uruchomi się od razu w pełnej wersji. Jeśli jest to pierwszy program tego producenta na twoim komputerze, w trakcie instalacji wyświetli się okno, w którym należy wypełnić formularz i kliknąć przycisk **Uzyskaj za darmo kod**. Dalsza część instalacji przebiega standardowo, po jej zakończeniu program uruchomi się w pełnej, zarejestrowanej wersji. Jeśli e-mail rejestracyjny nie przychodzi, sprawdź folder ze spamem.

FOT. 123RF/ANDREY ALYUKHIN, MAXIM KAZMIN

SZYBKA I BEZSTRATNA KONWERSJA WIDEO

Program wykorzystuje najnowsze technologie konwersji i kompresji, dzięki czemu konwersja odbywa się bez strat (jakość pliku wynikowego nie odbiega od jakości oryginału).

PROSTOTA OBSŁUGI INTERFEJSU

Ze względu na bardzo intuicyjną obsługę program może obsługiwać każdy, nawet osoba, która wcześniej nie miała do czynienia z konwersją filmów.

DUŻA LICZBA FORMATÓW DO WYBORU

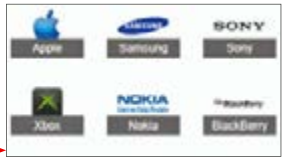
Program obsługuje prawie wszystkie popularne formaty wideo. Wystarczy tylko wybrać któryś z nich, a aplikacja zrobi resztę.

PRZESYŁANIE KLIPÓW DO INTERNETU

Internetowe serwisy wideo nie obsługują wszystkich popularnych formatów. Na szczęście program jest w stanie dopasować format klipu, a następnie przesłać go do sieci.

samodzielnie wybierasz jeden z dostępnych formatów wideo.

2 Drugi tryb, For hardware, przyda się, gdy nie masz pewności, jakie formaty obsługuje twój odtwarzacz. W trybie tym zamiast formatów wybierasz typ urządzenia lub jego producenta



, a program Convert4Video automatycznie dobierze optymalną wersję plików wynikowych.

3 Gdy wybierzesz już format lub wskażesz, na czym plik będzie odtwarzany, kliknij przycisk

. W kolejnym etapie w zależności od tego, jaki format lub urządzenie wybrałeś, musisz określić dodatkowe parametry wyjściowe. Możesz pozostawić oryginalną jakość filmu

lub dopasować ją do możliwości urządzenia, na którym będziesz odtwarzał.

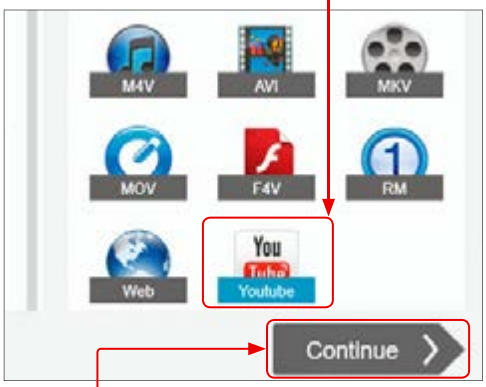
4 Dla osób, które chcą mieć większą kontrolę nad charakterem tworzonego pliku, przeznaczony jest odnośnik Advanced settings. Otwiera on okno, w którym możesz wybrać kodek oraz dopasować parametry tworzonego pliku wideo. Aby uruchomić konwersję, kliknij przycisk Convert.

5 Po zakończeniu przetwarzania pliku lub plików wyświetli się okno Conversion ended! Masz możliwość wyświetlenia okna ze skonwertowanym plikiem, odtworzenia go lub przeniesienia go do innego katalogu.

Umieszczanie filmu na YouTubie

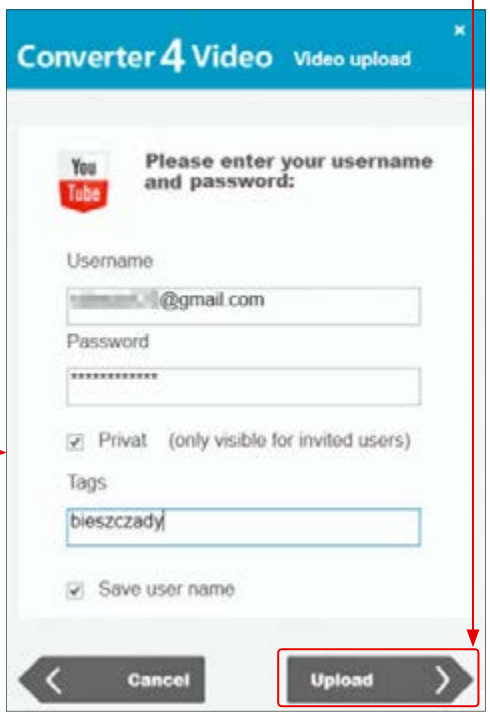
Program Converter4Video oprócz zmiany formatów plików wideo umożliwia ich natychmiastowe umieszczenie w serwisie YouTube. Pokazujemy, jak to zrobić.

1 Dodaj plik wideo do konwersji (patrz kroki od 3 do 5 w poprzedniej części). Gdy zaznaczysz plik wideo, w zasobniku po prawej stronie wybierz ikonę formatu



i kliknij

2 Wyświetli się okno



, w którym musisz podać swoje dane służące do zalogowania się na istniejące konto w serwisie YouTube. W polu Username wpisz swoją nazwę użytkownika, w polu Password wprowadź hasło.

3 Jeśli zaznaczysz pole: ☑ Privat (only visible for invited users), wideo będą mogli oglądać tylko twoi znajomi i osoby zaproszone. W polu Tags możesz wpisać słowa kluczowe.

4 Zaznaczenie pola ☑ Save user name sprawi, że program zapamięta dane logowania i przy kolejnym przesyłaniu plików nie będziesz musiał się logować. Gdy wypełnisz już wymagane pola, możesz uruchomić wysyłanie klipu na serwer, klikając przycisk

Czas na rozliczenie roczne

Nikt nie uniknie zapłacenia podatków, dlatego lepiej zrobić to szybko i bezboleśnie. Program e-Pity ułatwi rozliczenie i pomoże dostarczyć odpowiednie druki do Urzędu Skarbowego. W najprostszych przypadkach cała operacja nie powinna zająć więcej niż kilkanaście minut. **ROBERT SZYSZKA**

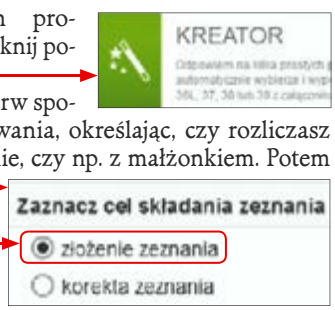
Rozliczenie podatków to jeden z głównych tematów na początku każdego roku. Kiedyś wszystko należało policzyć samodzielnie i ręcznie wypełnić stosowne formularze. Od dawna jednak dostępne są narzędzia do elektronicznego wypełniania PIT-ów, a druki można obecnie przesyłać za pomocą stron internetowych urzędów skarbowych. Witryna urzędu nie będzie jednak tak pomocna w rozwiązywaniu możliwych do napotkania problemów jak samodzielny program. W kontakcie z fiskusem doskonale wspomoże czytelników umieszczona na naszej płycie siódma edycja aplikacji e-Pity.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Wypełnianie deklaracji za pomocą kreatora

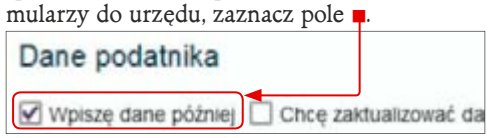
Dobry kreator prowadzi użytkownika krok po kroku przez dowolny proces – nie inaczej jest z wypełnianiem urzędowych druków. Zamiast zastanawiać się, jakie dane należy wpisać do każdej rubryki formularza, wygodniej jest odpowiedzieć na zestaw prostych pytań, które zadaje program, i poczekać, aż aplikacja sama wypełni stosowne pola zeznania podatkowego.

1 Uruchom program i kliknij polecenie KREATOR. Wybierz najpierw sposób opodatkowania, określając, czy rozliczasz się samodzielnie, czy np. z małżonkiem. Potem w sekcji zaznacz opcję i kliknij przycisk Dalej.

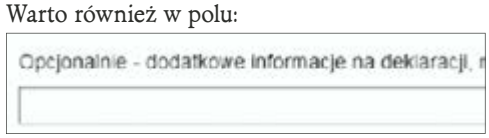


Wpisz wszystkie informacje dotyczące podatnika. Jeżeli korzystałeś wcześniej z programu, możesz pobrać dane z bazy aplikacji. Użyj w tym celu łącza Wybierz podatnika, odszukaj osobę na liście i kliknij dwukrotnie. Aby zweryfikować dane podatnika, użyj przycisku Podgląd.

2 Nie musisz od razu uzupełniać kompletu danych osobowych. Jeżeli chcesz jedynie sprawdzić wysokość podatku bez wysyłania formularzy do urzędu, zaznacz pole Wpiszę dane później.



Warto również w polu:



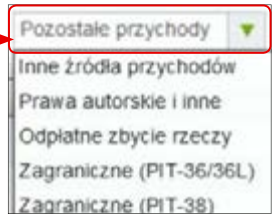
umieścić własny numer telefonu. W razie błędów niektóre nieścisłości urzędnik może wyjaśnić telefonicznie.

3 Klikając odpowiedni przycisk, wskaż formularz, na którym otrzymałeś zestawienie swoich dochodów, np. PIT-11. Jeżeli masz dochody z wielu źródeł i masz kilka takich samych formularzy, kolejne dodasz do rozliczenia za pomocą łączy u dołu ekranu.

Ważne informacje

Na każdym etapie program informuje użytkownika o działaniach przeprowadzonych w tle, np. o poprawieniu obliczeń, zmniejszeniu różnych kwot czy braku możliwości wykonania jakiejś operacji. Lista uwag widoczna jest w prawym górnym rogu okna kreatora. Wystarczy kliknąć łącze Uwagi (1), by zapoznać się z ich treścią.

4 Przychody ze źródeł niewymienionych w głównym oknie umieścisz w zeznaniu za pomocą listy widocznej po prawej. Po wybraniu którejś kategorii do wypełnienia będziesz miał pola odpowiadające całemu formularzowi bądź jedynie kilka pól informacyjnych – zależy to od ilości wymaganych informacji. Wszystkie kolejne źródła pojawią się w głównym oknie zestawienia. Kliknij Dalej.

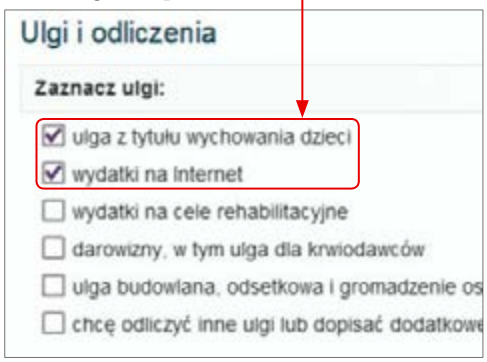


FOT. 123RF/PIOTR ADAMOWICZ

Korzystanie z ulg, drukowanie i wysyłanie deklaracji

Istotną sprawą dla wielu podatników jest możliwość skorzystania z ulg. Niemniej ważne jest przekazanie 1 proc. podatku na cel charytatywny. Po przygotowaniu dokumenty możesz wydrukować lub wysłać do Urzędu Skarbowego przez internet.

1 Czas na wskazanie przysługujących podatnikowi ulg. Zaznacz pola obok odpowiedniej kategorii, np.

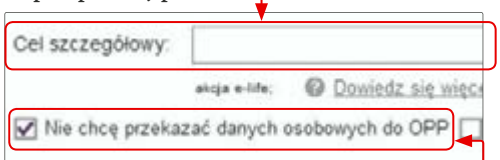


Jeżeli nie przysługują ci żadne odliczenia, pozostaw wszystkie pola puste i przejdź dalej. Uzupełnij informacje dotyczące wybranych ulg i kliknij Zapisz. Na każdym etapie pracy z kreatorem możesz sprawdzić, jak wygląda główny formularz, klikając kartę Podgląd deklaracji u góry okna.

2 Uwaga! Koniecznie przekaż jeden procent swojego podatku na cel charytatywny, w przeciwnym wypadku licencja programu wymaga bowiem wniesienia stosownej opłaty za jego używanie. Wprowadziwszy numer KRS bezpośrednio w formularzu, przekażesz dar dowolnej organizacji. Możesz też pozostać przy domyślnej propozycji autorów programu. Aby przejrzeć całą listę OPP umieszczoną w aplikacji, kliknij łącze Wybierz inne OPP.

3 Pomiędzy stronami spisu przełączasz się za pomocą przycisków

Odszukaj odpowiedni rekord, a następnie kliknij przycisk Wybierz z jego prawej strony. Dostępne poniżej pole



pozwala wskazać konkretny cel w ramach danej organizacji, np. pomoc wybranej przez ciebie osobie. Jeżeli nie chcesz, by twoje dane zostały ujawnione obdarowanemu, zaznacz pole. Przejdź do podsumowania.

4 Zestawienie u góry okna informuje, czy dostaniesz zwrot nadpłaconego podatku. Aby obejrzeć wypełnioną deklarację, kliknij:

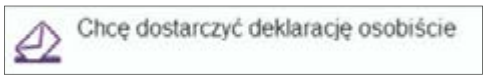
albo Podgląd deklaracji. Pamiętaj – jeżeli chcesz dostać zwrot podatku na konto bankowe, powinieneś podać jego numer. Odpowiednia deklaracja nie może być jednak przekazana razem z rozliczeniem rocznym – trzeba ją dostarczyć osobiście bądź wysłać listem poleconym. Dotyczy to jedynie tych osób, które wcześniej nie korzystały ze zwrotu na konto.

5 Jeżeli chcesz zadeklarować numer rachunku, kliknij łącze:

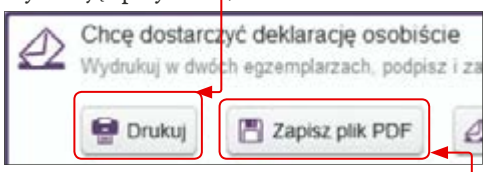
Jak dostarczyć numer konta do urzędu?

i wybierz odpowiedni druk. Jeżeli musisz dokonać wpłaty, użyj łącza *Kopiuj dane do przelewu*. Program wyświetli szczegółowe dane potrzebne do wykonania przelewu. Kreator zaawansowany pozwoli uzupełnić zeznanie o informacje takie jak wydatki poniesione na zakup nowych technologii, ulga związana z zatrudnieniem pomocy domowej czy ulga w związku wyszkoleniem ucznia.

6 Jeżeli zamierzasz dostarczyć druki rozliczenia do Urzędu Skarbowego osobiście, kliknij pole:



Wybierając przycisk



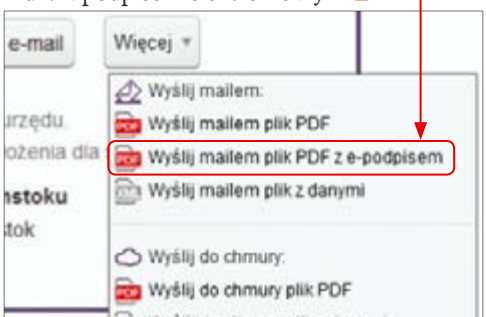
prześlesz od razu formularz do drukarki. Możesz jednak wydrukować go później. W tym celu kliknij

i zapisz na dysku twardym plik PDF ze wszystkim informacjami.

7 Jeśli komputer, na którym wypełniasz zeznanie, nie ma podłączonej drukarki, możesz wysłać dokument e-mailem na dowolne konto pocztowe, najlepiej w postaci pliku PDF. Użyj do tego celu polecenia

Odbierz pocztę na stanowisku z dostępem do drukarki i wydrukuj plik. Dodatkowe polecenia zostały ukryte pod przyciskiem

Możesz tu na przykład oznaczyć stworzony formularz podpisem elektronicznym

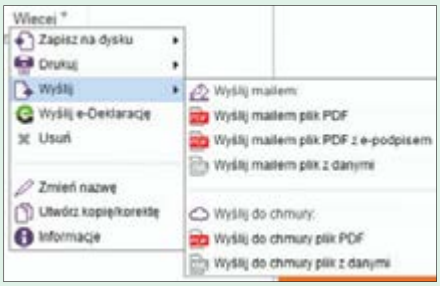


Dla zaawansowanych

Kreator to wygodna opcja dla mało- i średnioawansowanego użytkownika. Może się jednak okazać zbyt mało elastyczny w niektórych rozbudowanych rozliczeniach. Zaawansowani użytkownicy mogą wprowadzać dane bezpośrednio do formularzy. Wystarczy w głównym oknie programu kliknąć pole:

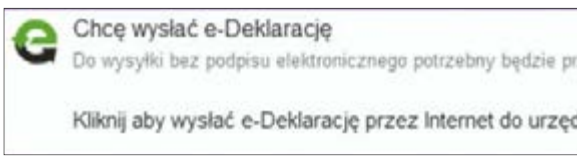
e-Pity mogą też posłużyć jako baza formularzy przesłanych do urzędu drogą elektroniczną. Jeżeli wypełniałeś już jakieś druki, kliknij pole:

Dzięki narzędziu możesz przenieść dane z programu na dysk, przygotować pliki PDF, wysłać formularze e-mailem, zrobić ich kopię bądź korektę. Prześlesz też zapisane wcześniej druki do US drogą elektroniczną oraz sprawdzisz, czy zostały doręczone.



Wydrukuj zestaw dokumentów i przed dostarczeniem bądź wysłaniem pocztą do urzędu koniecznie je podpisz!

8 Zamiast tracić czas na wizytę na poczcie bądź stanie w kolejce do urzędowego okienka, skorzystaj z możliwości przesłania rozliczenia drogą elektroniczną. Kliknij w tym celu polecenie:



i użyj przycisku

To wygodniejsze i szybsze rozwiązanie. Na koniec możesz jeszcze podać swój adres e-mail twórcom programu

Dzięki temu w przyszłym roku zostaniesz poinformowany o pojawieniu się wersji aplikacji przygotowanej do kolejnego rozliczenia, gdy tylko będzie dostępna. Przed zamknięciem narzędzia koniecznie zapisz wypełnione druki. Kliknij w tym celu polecenie

Kreator dokumentów PDF

Jeśli zechcesz utworzyć plik PDF z innego dokumentu lub dołączyć go do istniejącego już PDF-a, skorzystaj z pełnej wersji programu novaPDF 8 Lite. Wystarczy otworzyć dokument w dowolnej aplikacji i skonwertować go do formatu PDF za pomocą wirtualnej drukarki. **SEBASTIAN MALINOWSKI**

Instalacja i rejestracja pełnej wersji novaPDF 8.3 Lite

Aby skorzystać z pełnej wersji Lite, **należy program zarejestrować przez internet**. Poniżej krok po kroku wyjaśniamy, jak uzyskać kod aktywacyjny.

1 Po uruchomieniu instalatora wyświetli się okno, w którym należy kliknąć Install Now. Po zakończeniu kopiowania plików na dysk wyświetli się kolejne okno – naciśnij przycisk LAUNCH & VISIT SITE.

2 Zobaczysz **okno aktywacyjne, za pośrednictwem którego należy zarejestrować program**. Kliknij przycisk Get free key, a wyświetli się rejestracyjna strona WWW.

3 Na stronie rejestracyjnej wypełnij pola formularza. W polu FULL NAME* wpisz swoje imię i nazwisko, w polach E-MAIL* i CONFIRM E-MAIL* wprowadź dwukrotnie adres twojej skrzynki pocztowej. Gdy to zrobisz, kliknij przycisk Get free key. Wyświetli się strona WWW z informacją o poprawnym przeprowadzeniu operacji. Możesz zamknąć okno przeglądarki.

4 Odbierz pocztę i odszukaj wiadomość **novaPDF Lite registration key** – w jej treści znajdziesz klucz rejestracyjny oznaczony jako **Product key**. Zaznacz go myszką i skopiuj do schowka kombinacją **Ctrl+C**. Jeden klucz pozwala zarejestrować jedną kopię programu.

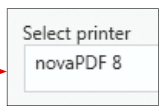
5 Wróć do okna aktywacyjnego, po czym kliknij przycisk Activate online. W kolejnym oknie ustaw kursor myszy w polu Product key i kombinacją **Ctrl+V** wklej skopiowany wcześniej klucz. W polu Registration name wpisz swoje imię i nazwisko, a następnie kliknij przycisk Activate. Wyświetli się okno novaPDF Activation informujące o prawidłowym zakończeniu rejestracji (Activated successfully!). Zamknij je, a program novaPDF Lite uruchomi się w pełnej, zarejestrowanej wersji.

Dwa tryby pracy programu novaPDF

NovaPDF może pracować w dwóch trybach – program jest dostępny we własnym oknie lub jako wirtualna drukarka uruchamiana po wybraniu polecenia **Drukuj** dostępnego w dowolnej aplikacji Windows, np. w pakiecie Office.

Tworzenie PDF-a w oknie novaPDF

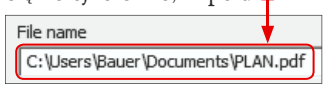
1 Po zarejestrowaniu program novaPDF uruchomi się automatycznie i zobaczysz jego okno. Na widocznej w nim liście wybrana jest już wirtualna drukarka **novaPDF 8**. W dolnej części okna widoczne są dwa samouczki, które wyjaśniają zasady działania programu w pakiecie Microsoft Office oraz w innych, dowolnych aplikacjach Windows z funkcją drukowania.



2 Aby utworzyć dokument PDF z poziomu okna programu novaPDF, kliknij przycisk Browse ... i w standardowym oknie dialogowym wskaż plik, który chcesz skonwertować do formatu PDF (może to być dokument tekstowy, obraz, arkusz kalkulacyjny itp.). Gdy to zrobisz, kliknij przycisk Create.

3 Wyświetli się okno informujące, że wybrana drukarka wirtualna zostanie ustawiona w systemie jako domyślna. Kliknij OK.

4 Wyświetli się kolejne okno, w polu widoczna jest ścieżka folderu, w którym zapisany zostanie tworzony dokument PDF. Aby ją zmienić, naciśnij Browse....



5 W sekcji PDF options domyślnie zaznaczone jest pole Add document information – sprawia to, że do dokumentu doklejane są dodatkowe informacje, tj. temat, autor, słowa kluczowe itp. Zaznaczenie w sekcji After save action opcji Open PDF with default viewer sprawi, że po utworzeniu dokument PDF zostanie wyświetlony w domyślnej przeglądarce takich plików.

6 W sekcji Merge with PDF file widoczne są dwa niezaznaczone pola. Wybranie opcji Append to existing PDF file spowoduje połączenie tworzonego dokumentu PDF z dokumentem o takiej samej nazwie, który już istnieje we wskazanym folderze docelowym. Zawartość tworzonego dokumentu zostanie umieszczona na końcu istniejącego dokumentu.

7 Druga funkcja, Insert before existing PDF file, działa podobnie jak ta opisana w poprzednim kroku, ale nowy materiał doklejony zostanie na początku istniejącego już dokumentu PDF. Gdy dopasujesz już wszystkie opcje, kliknij OK. Dokument zostanie utworzony i wyświetlony w domyślnej przeglądarce PDF-ów..

Tworzenie PDF-a w oknie innej aplikacji

1 Uruchom dowolną aplikację, np. Microsoft Word, i załaduj dokument, który chcesz skonwertować do formatu PDF.

2 Wybierz standardowe polecenie Drukuj... i jako drukarkę wskaż program. Gdy to zrobisz, kliknij OK.

3 Wyświetli się okno programu novaPDF, dalej postępuj zgodnie krokami od 4 do 7 poprzedniego warsztatu – przygotowywanie PDF-ów przebiega tak samo.

FOT. 123RF/ALEXANDER ATKISHKIN

RZUĆ WYZWANIE NIEŚMIERTELNYM
BOGOWIE EGIPTU
SUMMIT ENTERTAINMENT PRESENTS A THUNDER ROAD PICTURES / MYSTERY CLOCK CINEMA PRODUCTION, AN ALEX PROYAS FILM "GODS OF EGYPT"
NIKOLAJ COSTER-WALDAU BRENTON THWAITES CHADWICK BOSEMAN ELODIE YUNG COURTNEY EATON RUFUS SEWELL WITH GERARD BUTLER AND GEOFFREY RUSH
CASTING BY JOHN PAPSIDERA, CSA DIGITAL VISUAL EFFECTS SUPERVISOR ERIC DURST MUSIC BY MARCO BELTRAMI COSTUME DESIGNER LIZ PALMER EDITOR RICHARD LEAROYD PRODUCTION DESIGNER OWEN PATERSON DIRECTOR OF PHOTOGRAPHY PETER MENZIES JR., ACS
EXECUTIVE PRODUCERS STEPHEN JONES TOPHER DOW KENT KUBENA PRODUCED BY BASIL IWANYK, PG.A. ALEX PROYAS, PG.A. WRITTEN BY MATT SAZAMA & BURK SHARPLESS DIRECTED BY ALEX PROYAS
(NYSE: LGF)
© 2016 Summit Entertainment, LLC. All Rights Reserved.
IMAX® is a registered trademark of IMAX Corporation.
GODSOFEGYPT.MOVIE
2D, 3D, IMAX 3D
#GODSOFEGYPT
W NAJLEPSZYCH KINACH OD 26 LUTEGO RÓWNIEŻ W POLSKIEJ WERSJI JĘZYKOWEJ

Okienkowa pogodynka

Nie musisz odrywać wzroku od monitora, by sprawdzić, jaka pogoda panuje za oknem. Darmowa aplikacja YoWindow 4 pozwoli śledzić na bieżąco prognozę pogody na najbliższe dni. **MACIEJ PIOTROWSKI**

Pogoda jest coraz bardziej nieprzewidywalna – przy tak zmiennej aurze kilkudniowe prognozy nie zdają się na wiele, a poza tym na regularne sprawdzanie przewidywań synoptyków mało kto ma czas. Wystarczy jednak powierzyć tę rolę programowi YoWindow, by mieć stały wgląd w to, co aktualnie dzieje się i co będzie się działo za wirtualnym oknem w wybranej przez użytkownika miejscowości. Oszczędza się sporo czasu, a dzięki wyjątkowo barwnym animowanym krajobrazom, sugestywnym efektom dźwiękowym i suwakowi na osi czasu sprawdzanie pogody i tego, jak będzie się ona zmieniała od rana do wieczora w ciągu nadchodzących dni sprawia olbrzymią przyjemność.

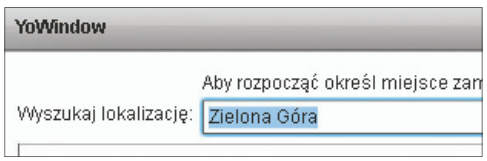
Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Płyta 3/2016
GRUPA **UŻYTKOWE**
■ **YoWindow 4.0**
prognoza pogody na pulpicie Windows

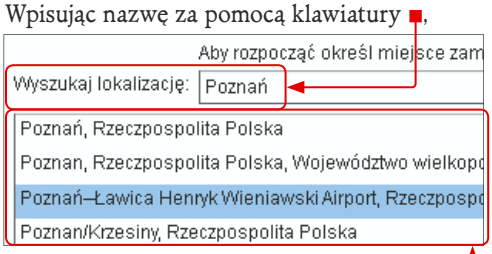
Korzystanie z komputerowej pogodynki

Program został tak zaprojektowany, by zdjąć ciężar konfiguracji poszczególnych parametrów pogodowych z użytkownika. Ale choć większość dostępnych tu opcji nie wymaga żadnej interwencji, warto poświęcić chwilę, by dostosować działanie „stacji pogodowej" do własnych potrzeb, szczególnie, że nie wszystkie informacje są domyślnie wyświetlane.

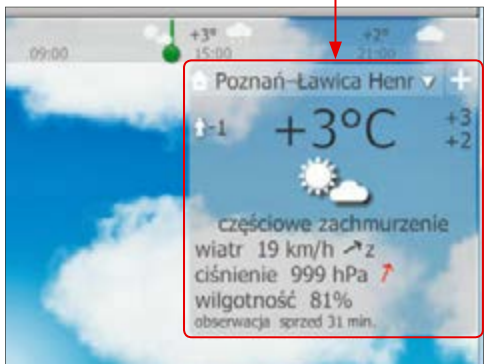
1 Nie zmieniaj niczego podczas instalacji, a pierwsze uruchomienie programu nastąpi automatycznie zaraz po jej zakończeniu. Na ekranie pojawi się wówczas okno z aktualną i prognozowaną sytuacją pogodową dla twojej wstępnie określonej lokalizacji. Jednocześnie jednak z uwagi na możliwą pomyłkę przy rozpoznawaniu twojego położenia (do czego są wykorzystywane nie zawsze precyzyjne mechanizmy Google) w osobnym okienku program zapyta o miejsce zamieszkania, wskazując przy tym automatycznie wybraną miejscowość, np.:



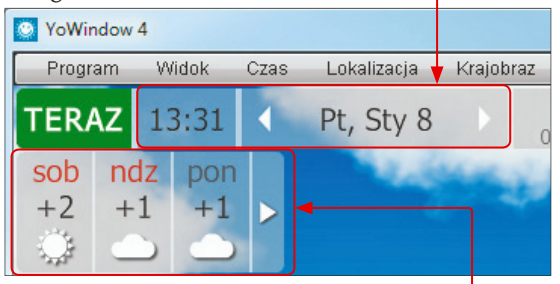
Wpisując nazwę za pomocą klawiatury ■, zobaczysz listę możliwych miejsc, w tym tych, których nazwa zawiera podane słowo, np. ■.



2 Teraz wystarczy tylko zaznaczyć myszką najbliższą lokalizację, po czym kliknąć przycisk OK, a program od razu przełączy się na nową miejscowość, pokazując dane o pogodzie wraz z informacją, kiedy ostatnio były one aktualizowane ■.



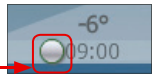
3 By móc sprawnie przełączać dostępne prognozy, przyjrzyj się listwie umieszczonej na górze okna, tuż pod paskiem menu. Znajdziesz tam godzinę i datę ■,



których dotyczy prezentowana prognoza. Zwróć uwagę na strzałki w drugim polu. Za ich pomocą możesz szybko przejść do kolejnych dni, a kliknięciem samą datę, wywołasz podręczny kalendarz. Miej jednak na uwadze, że darmowa wersja programu oferuje jedynie podgląd aury z maksymalnie trzydniowym wyprzedzeniem – widać to zresztą na niewielkich kartach z prognozą ■. Rozwinięcie listy za pomocą strzałki ujawni widok zablokowanej reszty dni tygodnia ■.

FOT. 123RF/ROBERTSROB, DEJAN BOZIC

4 Najważniejszym elementem interfejsu jest oś czasu z graficznie przedstawionymi zjawiskami pogodowymi. Rzucająca się tu w oczy zielona linia oznacza bieżącą porę dnia, zaś towarzysząca jej kropka w podobnym kolorze sygnalizuje, że to, co w tej chwili widać na ekranie w formie miłej dla oka animacji, dotyczy aktualnej godziny. Jeśli chcesz zobaczyć, co jeszcze czeka cię w ciągu tego i najbliższych dni, po prostu kliknij znacznik i przeciągnij go wzdłuż linii czasu, np.

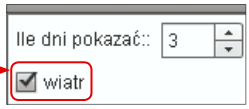


Obserwując płynnie zmieniające się animacje, zwróć uwagę na pojawiający się na osi czasu charakterystyczny łuk:

Pozwala on zorientować się, jaka jest aktualna długość dnia w wybranym mieście.

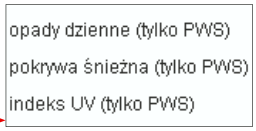
5 Aby szybko powrócić do podglądu obecnej sytuacji pogodowej, naciśnij Jego zielone podświetlenie upewni cię, że wyświetlane informacje dotyczą aktualnej godziny. Dla pewności możesz jeszcze odświeżyć dane, bo podawana prognoza może pochodzić sprzed kilku godzin. W tym celu w górnym pasku kliknij Widok i z rozwiniętego w ten sposób menu wybierz opcję Aktualizuj pogodę. Podobny efekt uzyskasz, naciskając **F5**.

6 Jeśli chcesz zwiększyć zakres informacji pogodowych prezentowanych na ekranie, przejdź do menu Program i, klikając Opcje, otwórz panel szczegółowych ustawień programu. Pierwsze, co możesz zrobić to włączyć wyświetlanie przewidywanego kierunku i siły wiatru. W tym celu odszukaj Panel prognozy i zaznacz pole.



Po naciśnięciu przycisku Zastosuj zauważysz zmianę, jaka zaszła na kartach z prognozowaną sytuacją pogodową na najbliższe trzy dni.

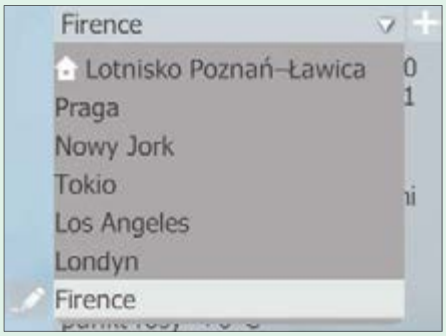
7 Aby aktywować domyślnie wyłączone wskazania dotyczące opadów, widoczności czy wschodów i zachodów słońca, ponownie skorzystaj z panelu opcji, tym razem wykorzystując sekcję Wskazania. Wystarczy, że zaznaczysz pola dotyczące interesujących informacji, a po zatwierdzeniu pojawią się one w okienku z prognozą. Uprzedzamy jednak, że niektóre opcje, np.,



do prawidłowego wyświetlania danych dotyczących pogody wymagają posiadania prywatnej stacji pogodowej podłączonej do komputera. Są one oznaczone jako (tylko PWS).

Sprawdzanie pogody dla ulubionych miejsc

W programie standardowo zapisanych zostało kilka najbardziej znanych miast – Nowy Jork, Praga czy Londyn. Nic nie stoi jednak na przeszkodzie, by dodać do listy swoje ulubione miejscówki, np. przed zaplanowanymi wyjazdami zagranicznymi. Wystarczy nacisnąć przycisk umieszczony po prawej stronie okna, po czym dokonać wyboru lokalizacji dokładnie w taki sam sposób jak przy pierwszym uruchomieniu programu. Chwilę później nowo dodana lokalizacja znajdzie się na rozwijanej liście miejscowości:



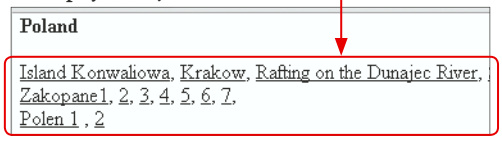
Zmiana widoku krajobrazu

Choć animowany krajobraz, na którym na bieżąco pojawiają się trwające opady deszczu czy burze, prezentuje się fantastycznie (szczególnie przy akompaniamencie sugestywnych efektów dźwiękowych, np. gdy wieje porywisty wiatr), nawet najbardziej sielski widoczek może się znudzić. Dlatego autorzy YoWindow oferują kilka różnych krajobrazów na każdą okazję, choć niestety większość z nich jest częścią płatnej edycji Unlimited. Są jednak sposoby, by urozmaicić sobie swoje pogodowe okno na świat zupełnie za darmo.

1 Listę wszystkich dostępnych w programie krajobrazów znajdziesz po rozwinięciu menu Krajobraz. Próba uruchomienia któregokolwiek animowanego pejzażu posiadającego dopisek (Unlimited) zakończy się rozmyciem całego tła po kilkusekundowej prezentacji. Jak nietrudno zgadnąć, widoczny przycisk

prowadzi jedynie do strony, na której można zakupić pełną wersję programu.

2 Zamiast barwnych malowanych obrazków możesz sięgnąć do kolekcji specjalnie przygotowanych zdjęć z całego świata, w tym także Polski. W tym celu z menu Krajobraz wybierz Kolekcja krajobrazów (www). Chwilę później na ekranie pojawi się witryna producenta z wyświetloną kolekcją krajobrazów. Teraz możesz kliknąć dowolne z przedstawionych zdjęć bądź też przewinąć stronę w dół, do listy krajów – **Countries** – i odszukać na niej Polskę. Po naciśnięciu odnośnika z nazwą kraju zobaczysz krótką listę dostępnych zdjęć.



3 Wybierz interesujący cię pejzaż, pobierz go i rozpakuj. W środku znajdziesz zdjęcie wybranego miejsca i plik programu YoWindow z rozszerzeniem YWL. Ponownie skorzystaj z menu Krajobraz, tym razem klikając Dodaj... Następnie w nowo wyświetlonym oknie musisz podać lokalizację wypakowanego pliku YWL. Najlepiej zrobić to za pomocą systemowego eksploratora, klikając Przeglądaj... Gdy już namierzysz pożądany plik, wskaż go, naciśnij Otwórz, a potem zatwierdź swój wybór przyciskiem OK. Chwilę później będziesz mógł cieszyć się nowym krajobrazem.

Pogoda ze smartfona

Program YoWindow 4 ma również swoje wersje mobilne. W przeciwieństwie do edycji komputerowych nie posiadają one ograniczeń ani co do prezentowania animowanych krajobrazów (wszystkie są dostępne), ani w zakresie prognoz – te sięgają nawet do dziewięciu dni w przód. Jedyną różnicą między płatną a darmową wersją są w tym przypadku wyświetlane reklamy, pojawiające się w dolnej części ekranu smartfona.

PORADNIK WINDOWS 10

Dziesiątka po aktualizacji

ZARZĄDZANIE DYSKIEM
KONFIGURACJA SKYPE
EDYCJA ZDJĘĆ

Ostatnia większa aktualizacja Windows przyniosła zmiany wewnątrz i na zewnątrz systemu. I choć nie są one spektakularne, w systemie pojawiło się kilka ciekawych rozwiązań, usprawnień i dodatkowych możliwości konfiguracyjnych. **ROBERT SZYSZKA**

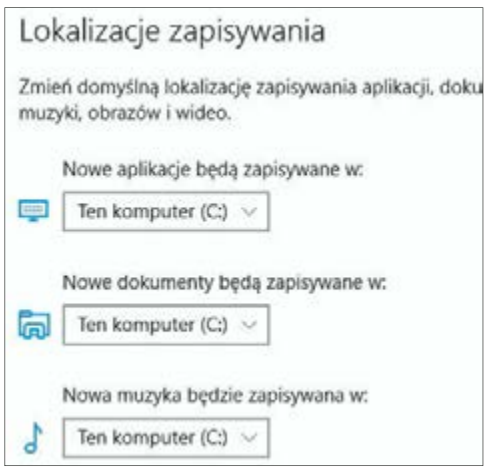
Dzięki zmienionemu mechanizmowi wprowadzania poprawek wraz z każdą aktualizacją Windows 10 pojawiają się w nim nie tylko poprawki, ale także nowe funkcje i programy. Ostatnia tak zwana duża aktualizacja przyniosła kilka interesujących zmian – użytkownik może obecnie np. aktywować system za pomocą klucza Siódemki bądź Ósemki, nie przeprowadzając kłopotliwej aktualizacji, poprawiono też wygląd menu startowego. O tym, jak skorzystać z kilku innych nowości, piszemy w poniższym artykule.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Lepsze zarządzanie przestrzenią dyskową

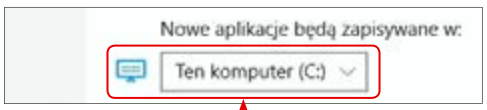
Windows 10 ma z założenia działać w tej samej postaci na wielu różnych platformach sprzętowych, jednak wiążą się z tym liczne ograniczenia.Jednym z nich jest dostępna przestrzeń dyskowa – trudno przecież oczekiwać, że każdy tablet będzie miał wbudowany terabajtowy nośnik. Z tego powodu od systemu wymagana jest większa elastyczność w zarządzaniu zasobami danych. Dziesiątka pozwala teraz zmienić domyślną lokalizację instalowanych programów oraz części danych. W przypadku tabletu oznacza to na przykład możliwość umieszczenia plików na dodatkowej karcie pamięci.

1 Otwórz okno ustawień, kliknij kategorię ■ i wybierz opcję Pamięć. W sekcji:

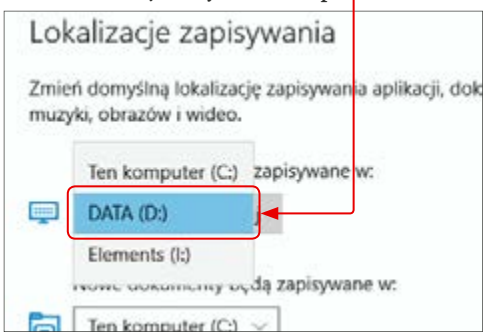


określone jest miejsce przechowywania danych oraz instalowania programów. Domyślnie jest to dysk systemowy (C:).

2 Jeżeli chcesz na przykład, by aplikacje Windows były umieszczane w innym miejscu, w części:



rozwiń listę ■ i wskaż na niej nowy nośnik, np. ■.

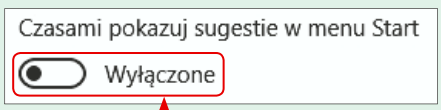


Powyższy mechanizm pozwala jednak wybrać tylko dysk. Struktura katalogów pozostanie bez zmian. Kliknij przycisk Zastosuj.

3 Kolejnym trikiem, który pozwoli zaoszczędzić miejsce na dysku systemowym, jest przeniesienie map nawigacji. Mapy offline umieszczane są standardowo na partycji systemowej i mimo że nie zajmują one wiele przestrzeni, można je z powodzeniem przechowywać w innej lokalizacji.

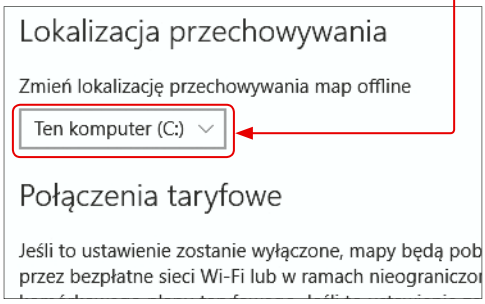
Menu startowe bez reklam

W menu startowym systemu pojawiają się co jakiś czas reklamy aplikacji ze Sklepu Windows – wiąże się to zapewne z próbami zwiększenia jego popularności. Jeżeli uznasz, że reklamy są zbyt natarczywe, możesz je wyłączyć. Rozwiń menu startowe i wybierz polecenie Ustawienia. Kliknij kategorię ■ oraz sekcję Start. Przesuń suwak w sekcji:



do pozycji ■.

4 Przejdź do sekcji Mapy offline. Rozwiń listę ■



i tak jak poprzednio wskaż na niej inny dysk. Tym razem nie musisz nawet zatwierdzać wprowadzenia zmian.

FOT. 123RF/EVGENY KARANDAEV

Stary komunikator Skype jest nadal aktualny

Po ostatniej dużej aktualizacji w Windows 10 pojawiły się m.in. trzy programy korzystające z usługi Skype – narzędzie do wideorozmów, komunikator oraz telefon. Kompletny Skype w starej wersji pozostał jednak w systemie. Komplikuje to dodatkowo i tak już kłopotliwą konfigurację usług komunikacyjnych. Opcje aplikacji dostępne są w wielu różnych miejscach – można je włączać za pomocą poleceń w menu, często są też umieszczone bezpośrednio w oknie i dodatkowo w dedykowanym oknie konfiguracyjnym.

1 Uruchom Skype'a, rozwiń menu Narzędzia i wybierz z niego Opcje... Kliknij kartę Ustawienia podstawowe w grupie Ogólne. W tym miejscu możesz ustawić najważniejsze parametry pracy programu. Warto na przykład zaznaczyć pole:

☑ Dwukrotne kliknięcie osoby powoduje rozpoczęcie rozmowy

Uprości to nawiązywanie połączeń. Przyda się także opcja:

☑ Zmień status na "Zaraz wracam", gdy jestem nieaktywny prz

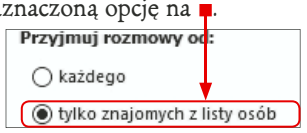
Po jej zaznaczeniu w polu po prawej wpisz np. **3**. Dzięki temu po trzech minutach twojej bezczynności status zmieni się automatycznie, co poinformuje wszystkich, że jesteś w danej chwili nieosiągalny. Możesz też odznaczyć opcję:

☐ Uruchamiaj Skype'a przy starcie Windows

Co prawda będziesz musiał włączać komunikator ręcznie, ale będzie on działał tylko wtedy, gdy uznasz, że jest potrzebny. Zaoszczędzisz w ten sposób trochę zasobów systemowych, co jest ważne zwłaszcza na słabszych komputerach.

2 Kolejne sekcje, Ustawienia audio i Ustawienia wideo, pozwalają dopasować głośność, wybrać mikrofon czy ustawić kamerę. Jeśli klikniesz Pokaż opcje zaawansowane, będziesz mógł określić priorytet korzystania z urządzeń zainstalowanych w komputerze. Za pomocą przycisku Zmień zdjęcie w profilu zmienisz zdjęcie profilowe na kadr, który widzisz akurat w oknie podglądu. Upewnij się także, że zaznaczona jest opcja ◉ tylko znajomych z listy osób, ewentualnie całkowicie wyłącz automatyczne przesyłanie obrazu i odbieranie połączeń wideo, wybierając nie odbieraj. Przejdź do sekcji Skype WiFi i usuń zaznaczenie widoczne obok pola Włącz Skype WiFi.

3 Kliknij Ustawienia prywatności. Jeżeli cenisz sobie prywatność, zmień widoczną tam domyślnie zaznaczoną opcję na



Z domyślnych ustawień powinieneś korzystać wtedy, gdy używasz Skype'a do prowadzenia tradycyjnych rozmów telefonicznych. Pole ◉ tylko znajomych z listy osób zaznacz w sekcjach **Automatycznie odbierz wideo oraz udostępnianie ekranów od** oraz **Przyjmuj wiadomości czatu od:**. Na koniec usuń zaznaczenie widoczne obok pola:

☐ Pozwól na reklamy Microsoft, uwzględniające dane z profilu Skype'a - wiek i płeć. Dowiedz się więcej

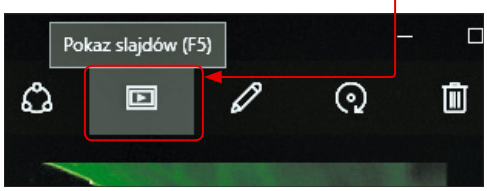
4 Parametry w kartach Ustawienia powiadomi... oraz Dźwięki możesz pozostawić bez zmian. Pierwsza z nich służy do wybrania, o których zdarzeniach komunikator ma informować (np. o pojawieniu się użytkownika, nadchodzących urodzinach czy przesyłanych danych), druga pozwala wybrać dźwięki odtwarzane w różnych sytuacjach, np. gdy ktoś dzwoni, dostaniesz wiadomość albo się wylogujesz. Ustawień możesz nie zmieniać w sekcjach Rozmowy, Wiadomości i SMS i Zaawansowane. Na koniec kliknij przycisk Zapisz.

Szybka systemowa edycja plików graficznych

Aplikacja Zdjęcia zarówno pełni rolę menedżera i przeglądarki obrazów, jak i pozwala przeprowadzić nieskomplikowaną edycję plików graficznych. Teraz nie potrzebujesz już rozbudowanego edytora, by usunąć efekt czerwonych oczu czy poprawić kolorystykę fotografii. Wraz z aktualizacją systemu zmodyfikowano także tę aplikację.

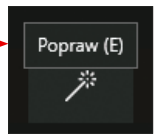
1 Kliknij sekcję Kolekcja albo Foldery, by wyświetlić zawartość katalogów z plikami graficznymi. Odszukaj zdjęcie, które chcesz edytować, i kliknij je dwukrotnie. Zdjęcia w katalogu można przeglądać samodzielnie – przyciski do przewijania wyświetlone są z prawej i lewej strony okna. Plus i minus

u dołu okna przeznaczone są do powiększania i pomniejszania widoku. Dwukrotne kliknięcie w obrębie okna automatycznie przybliża widok, kolejne dwukrotne kliknięcie – oddala. Dostępne jest też automatyczne wyświetlanie kolejnych obrazów. Wystarczy kliknąć przycisk

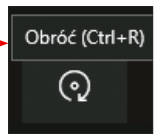


znajdujący się u góry okna.

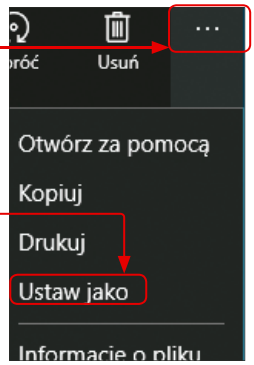
2 Przycisk z magiczną różdżką



nie służy, jak w wielu programach graficznych, do zaznaczania obiektów, ale do uruchamiania automatycznej korekty. Przycisk

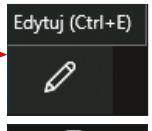


służy do obracania ujęcia zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Aby uzyskać dostęp do dodatkowych opcji, kliknij



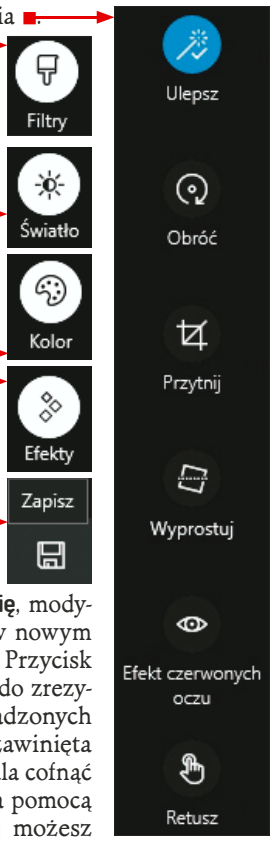
Rozwinięte menu pozwala otworzyć plik w dowolnym edytorze, skopiować go bądź wydrukować. Jeżeli klikniesz, będziesz mógł ustawić wybrany plik np. jako tło ekranu startowego Windows czy ekranu blokady.

3 Aby uruchomić właściwy edytor, naciśnij



W kolumnie po lewej stronie okna umieszczone zostały ikony otwierające różne grupy poleceń – te zostały usytuowane po prawej stronie okna. Dostępny jest na przykład zbiór poprawek podstawowych

zawierający narzędzia



Gdy wybierzesz, będziesz mógł pojedynczym kliknięciem zaaplikować wybraną modyfikację obrazu. Pod przyciskiem kryje się rozjaśnianie, wyostrzanie czy zmiana kontrastu. Są jeszcze dwie sekcje odpowiedzialne za oraz.

4 Wprowadzone zmiany należy zapisać. Jeżeli klikniesz, zmodyfikujesz oryginał, zaś jeśli wybierzesz **Zapisz kopię**, modyfikacje pojawią się w nowym pliku graficznym. Przycisk z krzyżykiem służy do zrezygnowania z wprowadzonych zmian, strzałka zawinięta w lewą stronę pozwala cofnąć ostatnią operację. Za pomocą komendy **Porównaj** możesz sprawdzić, jak modyfikacje wpłynęły na obraz. Kliknij strzałkę w lewym górnym rogu okna, by powrócić do widoku listy plików.

Dwa w jednym

Technika łączenia wielu zdjęć zapewnia szerokie możliwości modyfikacji dowolnych kadrów. W tej części kursu pokazujemy, jak przygotować podwójną ekspozycję, jako element bazowy wykorzystując zdjęcie portretowe. Ekspozycja uzupełniająca powstanie z kilku zdjęć krajobrazowych. **MATEUSZ NOSEL**

Efekt podwójnej ekspozycji w fotografii pamięta jeszcze czasy analogowe, choć dziś, dzięki technice cyfrowej i programom graficznym, możliwości jego wykorzystania są znacznie większe. Wykonując podwójną ekspozycję, należy pamiętać o kilku podstawowych zasadach. Najważniejsze jest zdjęcie bazowe, które powinno zostać wykonane na jasnym tle. Jeśli jednak będziesz mieć problem z doborem odpowiedniego, nie przejmuj się, bo ciemne tło bez problemu usuniesz w GIMP-ie, wykorzystując narzędzie Ścieżki do obrysowania postaci na fotografii. Kolejnym zadaniem będzie dobór zdjęć, z których stworzysz ekspozycję pokrywającą główną postać. Najważniejsze będzie odpowiednie mieszanie warstw i ustawienie ich przenikania, a także ujednolicenie kolorystyki. Postaraj się, by zdjęcia, które nałożysz na kadr bazowy, nie odwracały zbytnio uwagi odbiorcy, bo możesz zatracić widoczność postaci na fotografii.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Łączenie kilku zdjęć w podwójną ekspozycję

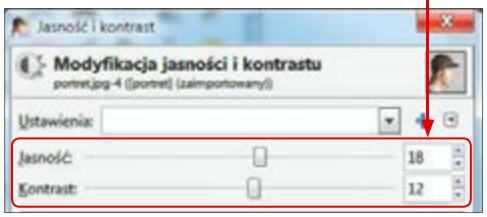
Do wykonania tego ćwiczenia potrzebujesz co najmniej dwóch zdjęć, które połączysz w jedną ekspozycję, wykorzystując tryby mieszania oraz maski warstw. Niezbędne będzie profilowe zdjęcie portretowe, które posłuży jako podstawowy element kompozycji, oraz kilka zdjęć krajobrazowych. W naszym przykładzie wykorzystaliśmy profil mężczyzny w czapce oraz trzy dodatkowe kadry przedstawiające miasto, chmury i góry.

Kadrowanie i wycinanie

1 Uruchom GIMP-a i z menu Plik wybierz opcję Otwórz... W otwartym oknie Otwarcie obrazu wskaż na dysku zdjęcie główne, w naszym przykładzie portret.jpg, i kliknij przycisk Otwórz.

2 Z przybornika wybierz narzędzie **Kadrowanie** i wykadruj zdjęcie tak, aby postać na ujęciu znajdowała się możliwie pośrodku. W wyniku zabiegu fotografia może uzyskać kształt przypominający kwadrat.

3 Z menu Kolory wybierz Jasność i kontrast..., a następnie, zmieniając położenie obu suwaków, np. tak jak w naszym przykładzie, rozjaśnij zdjęcie i zwiększ jego kontrast. Następnie kliknij przycisk OK.

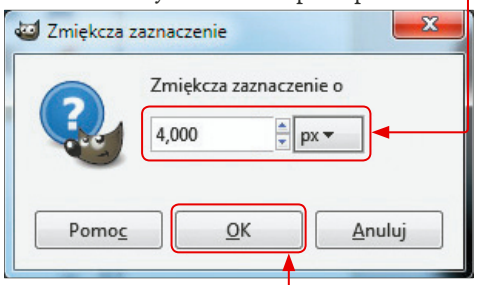


4 Wybierz z przybornika narzędzie **Ścieżki** i starannie obrysuj postać na zdjęciu. Aby ułatwić sobie pracę, możesz powiększyć obszar roboczy do 200–300 proc. normalnych rozmiarów. W naszym przykładzie wygląda to tak:

FOT. 123RF/ERIK EMANUEL VIEIRA REIS

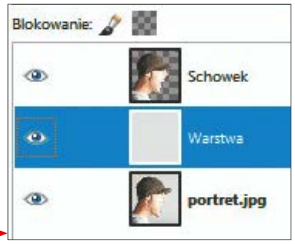
5 Pozostawiając aktywne narzędzie **Ścieżki**, w zakładce Opcje narzędzia kliknij przycisk Zaznaczenie ze ścieżki.

6 Z menu Zaznaczenie wybierz opcję Zmiękcz... i w otwartym okienku wpisz np. wartość ■.



Gdy to zrobisz, naciśnij ■.

7 Z menu Edycja wybierz Skopiuj, a następnie w menu Edycja kliknij kolejno Wklej jako i Nowa warstwa. Możesz też wyłączyć widoczność warstwy źródłowej i utworzyć nową warstwę z jednolitym lub kolorowym tłem. W naszym przykładzie okienko warstw wygląda tak ■.



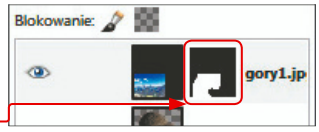
Łączenie wielu zdjęć

1 Z menu Plik wybierz Otwórz jako warstwy... i wczytaj pierwsze zdjęcie, które posłuży do wykonania łączonej ekspozycji pokrywającej twarz, w naszym przykładzie gory1.jpg. Następnie kliknij Otwórz.

2 Dopasuj położenie nałożonego zdjęcia. Pokrywanie profilu postaci zacznij od dolnej krawędzi. W naszym przykładzie wykorzystaliśmy kompozycję trzech zdjęć, dlatego aktualnie wczytane ujęcie powinno przykrywać mniej więcej jedną trzecią postaci:

3 Gdy już przesuniesz zdjęcie, kliknij *prawym* przyciskiem warstwę z wklejoną postacią i wybierz z menu kontekstowego opcję Kanał alfa na zaznaczenie. Następnie kliknij *prawym* przyciskiem warstwę z wklejonym pierwszym zdjęciem, wybierz Dodaj maskę warstwy... i w otwartym okienku Dodanie maski warstwy, w sekcji **Początkowa maska warstwy:**, wybierz Zaznaczenie. Następnie naciśnij Dodaj.

4 Z przybornika wybierz narzędzie **Gradient** ■, wybierz kolor czarny jako pierwszoplanowy i w okienku warstw kliknij kwadracik z maską warstwy, np. ■.

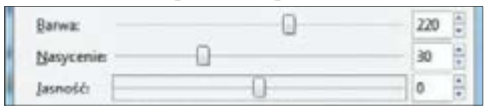


Następnie przeciągnij gradient od górnej części wklejonego zdjęcia w dół, przytrzymując klawisz **Ctrl**. Efekt wygląda na razie tak:

5 Powtórz kroki od 1 do 4, analogicznie wykorzystując kolejne zdjęcia do pokrycia całego profilu. Pamiętaj, by na maskach warstw wklejanych zdjęć zastosować efekt przechodzenia między zdjęciami, wykorzystując do tego celu narzędzie **Gradient**. Do wykonania przejść możesz też użyć czarnego dużego pędzla. W naszym przykładzie nałożyliśmy jeszcze dwa zdjęcia – kadr miejski i chmury. Efekt wygląda tak:

Ujednolicanie kolorystyki

1 W okienku warstw zaznacz warstwę, którą wkleiłeś jako pierwszą – w naszym przykładzie było to zdjęcie gór. Pamiętaj, by zaznaczyć kwadracik zawierający zdjęcie, a nie jego maskę. Następnie z menu Kolory wybierz Barwienie... i ustaw suwaki np. tak jak poniżej:



Potem naciśnij OK.

2 Przeprowadź opisany wyżej zabieg na wszystkich zdjęciach pokrywających profil, by uzyskać jednolitą kolorystykę. W naszym przykładzie efekt wygląda tak:

3 Teraz połącz warstwy z nałożonymi zdjęciami – w tym celu kliknij *prawym* przyciskiem najwyższą warstwę i wybierz opcję Połącz w dół. Następnie powtórz operację, jeśli – tak jak w naszym przykładzie – do pokrycia postaci wykorzystałeś trzy zdjęcia.

4 Na chwilę wyłącz widoczność warstwy pokrywającej i w okienku warstw zaznacz warstwę z postacią. Następnie z menu Kolory wybierz Desaturacja... i w otwartym okienku zaznacz opcję Jaskrawość. Naciśnij OK.

5 Z menu Kolory wybierz teraz Poziomy..., po czym zmień położenie lewego suwaka w sekcji **Poziomy wejściowe** tak jak w naszym przykładzie ■. Potem kliknij OK.

6 Następnie z menu Kolory wybierz Barwienie... i ustaw położenie suwaków tak jak w kroku 1. Wyjątkiem jest suwak Jasność: – powinien on wskazywać wartość **-10**.

7 Włącz już widoczność warstwy pokrywającej i zmień jej tryb na **Przesiewanie**. Następnie kliknij ją prawym przyciskiem myszy i wybierz Dodaj maskę warstwy..., wypełniając ją kolorem białym. Następnie z przybornika wybierz **Pędzel** ■ i ustaw wartość krycia z przedziału **10–25**. Wybierz kolor czarny jako pierwszoplanowy, po czym zamaluj delikatnie kontury twarzy, by były bardziej przezroczyste.

8 Wykonaj duplikat warstwy z postacią i przesuń ją na samą górę w okienku warstw. Następnie zmień jej tryb na **Pokrywanie**, a poziom krycia zmniejsz do wartości **70**. Przyciemnisz w ten sposób zdjęcie i poprawisz kontrast.

9 Na koniec możesz zmienić tło, dodając dowolne zdjęcie lub tworząc gradient między dwoma lub kilkoma kolorami. Efekt końcowy w naszym przykładzie wygląda tak 1.

Tom Clancy's Rainbow Six Siege

Tęczowa rewolucja

Tworzenie najnowszej odsłony popularnej serii gier taktycznych zaczęło się po tym, jak półtora roku temu wydawca zrezygnował z powstającej gry o nazwie Patriots. Już wtedy pojawiły się głosy, że graczy czeka rewolucja – na szczęście okazało się, że przewrót jest udany.

Ojciec chrzestny serii, amerykański pisarz Tom Clancy, zmarł w 2013 roku. Być może właśnie dlatego cykl słynący z dopracowanych scenariuszy tym razem dobrego scenariusza nie ma. Trudno za fabułę uznać banalną historyjkę o tym, jak w obliczu zagrożenia terrorystycznego ze strony tajemniczych Białych Masek elitarna niegdyś formacja Tęcza Sześć zostaje reaktywowana, a w dodatku działa w pięcioosobowych grupach składających się ze starannie wyselekcjonowanych przedstawicieli najlepszych światowych jednostek specjalnych. Zadania, które otrzymują, polegają na obronie przed terrorystami, podkładaniu ładunków wybuchowych, odbijaniu i przetrzymywaniu zakładników. W Rainbow Six trochę to dziwi.

Samotność boli

Miłośnicy samotnej rozgrywki otrzymują kilkanaście niezwiązanych ze sobą misji, podczas których uczą się mechaniki gry oraz poznają mapy. Rywalizują z terrorystami kierowanymi przez przeciętną sztuczną inteligencję, walczącą w sposób przewidywalny i popełniającą irytujące błędy. Taka formuła to nie przypadek – Rainbow Six Siege jako pierwsza gra w historii serii powstała z myślą o zabawie w sieci.

Tytułowe oblężenia rozgrywa się w drużynach, na przemian atakując bądź broniąc. Przed rozpoczęciem misji gracze wybierają swoich podopiecznych. Do dyspozycji otrzymują po czterech „operatorów" z pięciu różnych organizacji – SAS, GIGN, SWAT, GSG9 i Specnazu. Każda z tych dwudziestu osób wydaje się interesująca. Owszem, w rozgrywkach online kilku twardzieli cieszy się większym zainteresowaniem wśród graczy niż pozostali, ale na amatorskim poziomie można śmiało eksperymentować.

Montagne to zwiadowca z GIGN. Już na etapie bety postać cieszyła się zainteresowaniem, i to nie tylko za sprawą świetnej tarczy Le Roc.

Gra jest krwawa, a akcja – widowiskowa. Idzie to jednak w parze z realizmem – w Ranbow Six Siege nie ma miejsca na nieprzemyślane ataki i proste błędy. Wystarczy jeden zły krok, by skończyć tak, jak ci panowie.

W programie nie brakuje sprzętu używanego przez antyterrorystów. Każdy karabin działa nieco inaczej – różnice naprawdę czuć. Nowa broń i skórki ukazują się w formie DLC.

Techniczne fajerwerki

W sieci gra sprawdza się znakomicie. Nie nudzi, bo po prostu zapewnia emocje – tu nawet drobny błąd sporo kosztuje, a respawnu w obrębie misji nie ma. W dodatku wysoki poziom trudności odstrasza mniej poważnych graczy, nastawionych na psucie zabawy innym.

Oprawa graficzna programu jest przyzwoita. Rainbow Six: Siege wykorzystuje ten sam silnik graficzny co dwie ostatnie odsłony Assassin's Creeda. Oznacza to dopracowane animacje, realistyczne wnętrza i ładne, choć nieco pustawe ulice. Brakuje miejsc zapierających dech w piersiach oraz technicznych fajerwerków. Największe wrażenie robią nie obiekty i tekstury, a fizyka – fani destrukcji będą ukontentowani.

Na pecetach program działa stabilnie, choć od czasu do czasu zdarza się utracić połączenie z serwerem. Zmiany czekają też pewnie system rozwoju, który blokuje dostęp do pewnych funkcji do czasu osiągnięcia dwudziestego poziomu doświadczenia. Trwa to nieco zbyt długo, ale gdy już nastąpi – hulaj dusza, piekła nie ma! **MZ**

TOM CLANCY'S RAINBOW SIX SIEGE

Rozmiar na dysku:	30 GB
Średnia cena rynkowa:	150 zł
Do testu dostarczył:	Cenega

Wymagania sprzętowe i ocena

Procesor Core i3 560 3,3 GHz lub Phenom II X4 945 3,0 Ghz, **pamięć operacyjna** 6 GB, **karta grafiki** Nvidia GeForce GTX 460 lub AMD Radeon HD 5870, **system** Windows 7 lub nowszy

4,50

Ashampoo Burning Studio 16

Wszechstronna nagrywarka

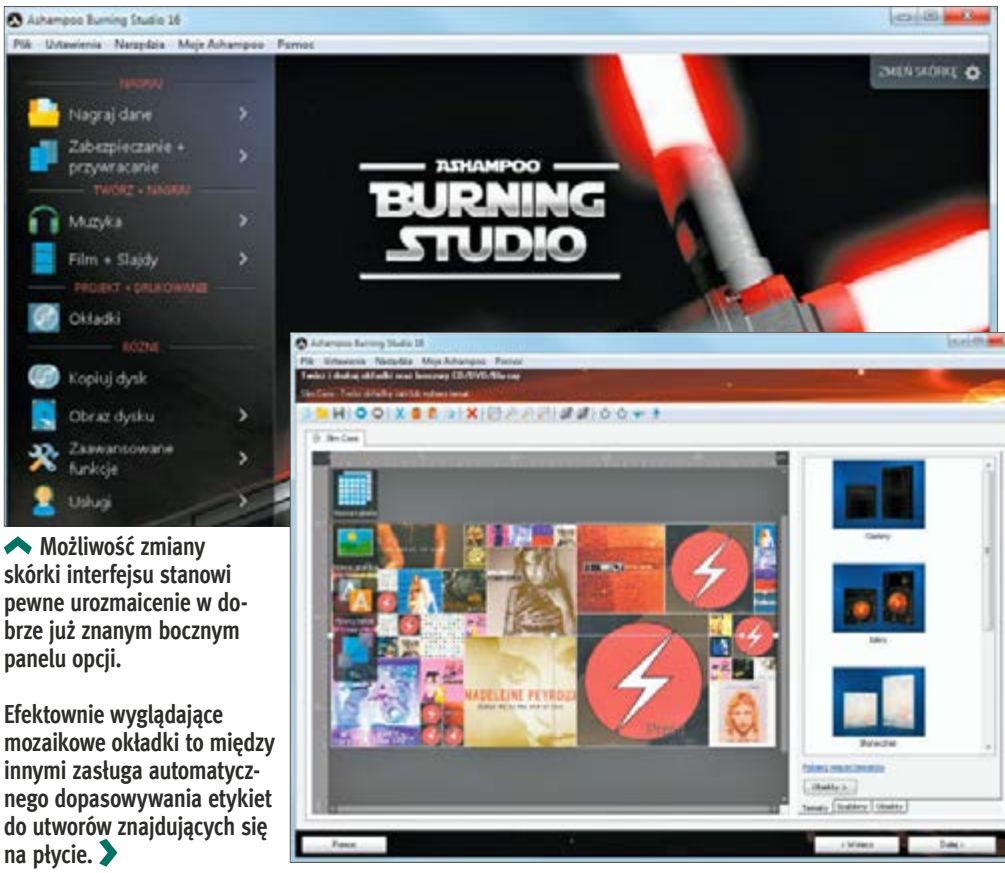
Spośród programów do nagrywania danych na płytach CD, DVD i Blu-ray zdecydowanie wyróżnia się właśnie Ashampoo Burning Studio. Użytkownicy cenią aplikację za bogate możliwości, prostotę obsługi, szybkość działania oraz zmiany, które zachodzą w niej z każdą nową odsłoną. I choć „szesnastka" nie przynosi wielkiej rewolucji, i tak stanowi spory krok naprzód – zawiera ponad 500 mniejszych i większych usprawnień, oferuje pełne wsparcie dla Windows 10 (z obsługą przez centrum powiadomień), a także kilka innych funkcjonalnych nowości.

Więcej, lepiej, ładniej

Już pierwsze spojrzenie na Burning Studio 16 pozwala zorientować się, jaki jest cel twórców – chcą uczynić program przystępniejszym, a przy tym nadal ma on być atrakcyjny wizualnie. Zrezygnowano więc z jednobarwnych ikon, zastępując je kolorowymi, bardziej wyrazistymi odpowiednikami, a także uzupełniono bazę skórek interfejsu, dając użytkownikowi możliwość błyskawicznego skorzystania z nowej tapety. Szybki dostęp do poszczególnych funkcji programu zapewnia sprawdzona już lista czytelnie pogrupowanych opcji. Znajdują się na niej nie tylko takie oczywistości jak nagrywanie danych na wybranych nośnikach, tworzenie kopii bezpieczeństwa systemu i zawartości pamięci podłączonych urządzeń (w tym tabletów i smartfonów) czy wykonywanie obrazu płyty, ale i szyfrowanie wypalanych nośników z pomocą algorytmu AES-256. Wyraźnie widać, że udoskonalone zostały moduły służące do przygotowywania płyt z filmami oraz muzyką. Te pierwsze pozwalają wykorzystywać napisy w formacie SRT, te drugie zaś umożliwiają teraz obsługę plików z rozszerzeniem APE, ustawienie pauzy o własnej długości i użycie funkcji mieszania.

Muzyczna mozaika

Nieodłącznym elementem archiwizowania własnej biblioteki utworów audio na płytach CD bądź DVD jest tworzenie okładek. Co prawda Burning Studio ma taką funkcjonalność już od dłuższego czasu, ale dopiero teraz mocno ją zautomatyzowano. Nie dość, że „szesnastka" sama potrafi uzyskać okładki, wykorzystując znaczniki dodane do plików MP3, to jeszcze potrafi rozpoznać nieznane utwory, dopasować do nich grafiki z internetu, po czym, korzystając z tak zdobytych materiałów, stworzyć wyjątkowo oryginalną okładkę mozaikową. Trzeba przyznać – efekt jest świetny. Szkoda jednak, że proces nie jest wystarczająco intuicyjny. Samo tworzenie okładek nie jest może przesadnie skomplikowane, ale dla mniej zaawansowanych użytkowników zbyt duża liczba dostępnych opcji może okazać się barierą nie do pokonania, szczególnie że nawet automatyczne wyszukiwanie miniatur wymaga najpierw ręcznego załadowania zawartości dysku, a dopiero potem zainicjowania przeszukiwania sieci w celu dobrania pasujących etykiet. Co więcej, proces ten zajmuje sporo czasu, niejednokrotnie powodując chwilowe zawieszenie się programu. Podobnie zresztą dzieje się podczas przeprowadzania authoringu filmów i pokazów slajdów, co gorsza tam dochodzą jeszcze kłopoty z niektórymi kodekami.



Możliwość zmiany skórki interfejsu stanowi pewne urozmaicenie w dobrze już znanym bocznym panelu opcji.

Efektownie wyglądające mozaikowe okładki to między innymi zasługa automatycznego dopasowywania etykiet do utworów znajdujących się na płycie.

Zwiększone bezpieczeństwo

Autorzy Ashampoo Burning Studio 16 mają jeszcze jednego asa w rękawie – jest nim znacznie usprawniona obsługa wyjątkowo trwałych nośników CD i DVD wyprodukowanych w standardzie M-DISC. Płyty te zamiast standardowej warstwy organicznej posiadają znacznie trwalszą i bardziej odporną na utlenianie warstwę ceramiczną. Z uwagi jednak na inną budowę konieczne jest posiadanie odpowiedniej nagrywarki i wykorzystanie wspierającej M-DISC aplikacji. **MP**

ASHAMPOO BURNING STUDIO 16

Rozmiar na dysku:	220 MB
Obciążenie pamięci RAM podczas składu:	146 MB
Średnia cena rynkowa:	199,99 zł
Do testu dostarczył:	Ashampoo GmbH & Co.

Wymagania sprzętowe i ocena

System operacyjny Windows Vista/7/8/8.1/10, Windows Media Player 10, .NET Framework 4.0, DirectX 9.0c

4,0

KONKURS!

Nagrodę, **najnowszą pełną wersję programu Ashampoo Burning Studio 16**, otrzyma dla pierwszych dziesięciu czytelników PC Formatu, którzy poprawnie odpowiedzą na pytanie:

W ilu krajach (i terytoriach) niedostępny jest Netflix?

Odpowiedź zatytułowaną **Konkurs Ashampoo** prosimy wysłać e-mailem na adres **konkurs@pcformat.pl**. Konkurs startuje **14 lutego o godz. 14:00**. E-maile wysłane wcześniej nie biorą udziału.

Lepszy dźw

Telewizja to nie tylko obraz, ale również dźwięk. Jeśli ten dostarczany przez głośniki telewizora jest za słaby, możesz kupić dodatkowe nagłośnienie. Nie musi to być od razu zestaw 5.0 lub 5.1 – znacznie prostszym rozwiązaniem jest tzw. soundbar. Przetestowaliśmy trzy takie głośniki w cenie ok. 1000 zł. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

Podstawowe informacje

Zalety soundbarów

- Prosta instalacja – wystarczy zasilanie i jeden kabel do telewizora
- Niewielka ilość miejsca potrzebnego na listwę i jeden subwoofer
- Niska cena – znacznie niższa niż amplitunera i zestawu głośników
- Zazwyczaj możliwość odtwarzania przez Bluetooth muzyki z urządzeń mobilnych

Do odtwarzania dźwięku wysokiej jakości potrzebny jest odpowiedni wzmacniacz oraz dobre głośniki. Zbudowanie takiego zestawu audio jest kosztowne, a jego instalacja kłopotliwa – sporym problemem może być znalezienie miejsca na głośniki, a także poprowadzenie kabli.

Dlatego popularnością cieszą się zestawy głośnikowe w postaci listwy, tzw. soundbary. Listwa generuje znacznie lepszy dźwięk niż telewizor, bo ma większe przetworniki dźwięku, wzmacniacz o większej mocy, a często też dodatkowy głośnik niskotonowy (subwoofer). Zachętą są dodatkowe funkcje: radio, odtwarzanie muzyki z USB i przez Bluetooth.

Lepszy dźwięk z telewizora

Podstawową rolą listwy głośnikowej jest sprawienie, by dźwięk z telewizora brzmiał jak powinien. W przypadku filmów musi to być przyjemna dla ucha ścieżka dźwiękowa, zrozumiałe dialogi i potężne efekty specjalne. Gdy oglądasz teledyski czy koncerty, muzyka powinna brzmieć jak ze sprzętu Hi-Fi.

Aby to osiągnąć, trzeba odpowiednio podłączyć listwę do telewizora. Jeśli ma on optyczne wyjście dźwięku, trzeba znaleźć listwę z takim złączem. Nowsze telewizory mają też wejście HDMI z funkcją ARC, czyli zwrotnym kanałem audio. W takim przypadku listwa głośnikowa musi mieć wyjście HDMI również z funkcją ARC. Natomiast w przypadku starszych telewizorów możliwe jest wyprowadzenie dźwięku z wyjścia analogowego i podłączenie soundbaru, o ile ma on wejście analogowe.

Jakość dźwięku

Rozwiązaniem często stosowanym przez producentów są profile dźwięku odpowiednio przystosowane do oglądania wiadomości, muzyki, filmów, transmisji sportowych itd. Ponieważ w każdym z tych rodzajów audycji potrzeba innego brzmienia, głośniki automatycznie dostosowują je za pomocą korektora. Jeśli w zestawie z listwą jest subwoofer, zazwyczaj można regulować również natężenie niskich tonów. Lepsze zestawy mają wbudowany dekoder Dolby Digital oraz DTS, by dekodować i odtwarzać wielokanałowe ścieżki dźwiękowe. Oczywiście stereofoniczna listwa głośnikowa nie może odtwarzać prawdziwego, a tylko wirtualny dźwięk przestrzenny.

Muzyka ze smartfona

W czasach, gdy na świecie jest więcej urządzeń mobilnych niż ludzi, obowiązkową funkcją każdego sprzętu audio jest odtwarzanie dźwięku przez Bluetooth. Wystarczy sparować smartfona lub tablet z głośnikiem i uruchomić odtwarzanie w dowolnej aplikacji. Możliwe jest sterowanie odtwarzaniem (np. przewijanie utworów) za pomocą odpowiedniego zestawu przycisków na głośniku lub pilocie.

Jeszcze do niedawna listwy głośnikowe miały port USB, do którego można było podłączyć pamięć i odtwarzać muzykę. Dziś funkcja powoli przestaje się pojawiać, zresztą podobnie jak odbiorniki radiowe FM.

TESTUJEMY 3 MODELE W CENACH OD 900 DO 1100 ZŁ

FOT. PANASONIC; 123RF/RANGIZZZ, ALEXANDER ALDATOV

więk

Dolby Digital oraz DTS to standardy zapisu dźwięku przestrzennego w filmach. Jeśli głośnik ma odtwarzać choćby wirtualny dźwięk przestrzenny, powinien je wspierać.

Podsumowanie testu

W teście wzięły udział trzy zestawy głośnikowe składające się z listwy oraz dodatkowego, bezprzewodowego subwoofera. Wszystkie są dostępne w cenie ok. 1000 zł, ale ich możliwości okazały się diametralnie różne.

Wyposażenie

Najlepszy pod tym względem jest zestaw Panasonic SC-HTB485, w skład którego wchodzi leżąca listwa z metalową maskownicą i największy subwoofer. Z tyłu listwy znajdują się złącza, z boku przyciski sterujące, a z przodu niewielki tekstowy wyświetlacz LED. Dwa pozostałe zestawy nie mają ekranu, lecz kilka kolorowych kontrolek. Roth BAR 2LX został pozbawiony nawet przycisków sterowania.

Zestawy złączy też są zróżnicowane, ale w każdym czegoś brakuje. Panasonic ma wejście i wyjście HDMI (z funkcją ARC oraz HDMI-CEC) oraz optyczne wejście dźwięku – brakuje złącza analogowego. JBL oraz Roth mają wejścia optyczne oraz analogowe, za to nie mają HDMI. Wszystkie zestawy mają Bluetooth, a Panasonic SC-HTB485 dodatkowo NFC do szybkiego parowania z urządzeniami mobilnymi.

Możliwości

Również możliwości zestawu Panasonic okazały się największe. Soundbar ma parę dobrze skonfigurowanych profilów dźwięku, obsługuje kilka standardów Dolby oraz DTS i odtwarza wirtualny dźwięk przestrzenny. Pozwala nie tylko regulować natężenie basów, ale i głośność dialogów. Można także włączyć automatyczną korekcję czułości wejścia, ustawić dopuszczalną głośność zestawu, wybrać drugą ścieżkę dźwiękową (jeśli materiał dostarczany przez wejście cyfrowe ma dwie ścieżki), a nawet dopasować tryb pracy interfejsu Bluetooth – można wybrać, czy bardziej zależy na zasięgu, czy na jakości połączenia.

Panasonic SC-HTB485 zamiast kontrolek ma tekstowy ekran LCD, który pomaga w konfiguracji wielu funkcji.

Zestaw JBL jest na tyle prosty, że nie jest potrzebne żadne menu ekranowe – wszystko da się ustawić kilkoma przyciskami na pilocie. Funkcje ograniczają się do parowania przez Bluetooth, wyboru odpowiedniego wejścia dźwięku i trzech profilów audio (dla filmów, muzyki i wiadomości), ewentualnie możliwa jest też korekcja ilości niskich tonów.

W przypadku Roth BAR 2LX można wybrać tylko wejście audio i ewentualnie zmienić poziom basu – użytkownik nie ma większego wpływu na brzmienie głośników. Plusem jest to, że na pilocie znalazły się przyciski do sterowania odtwarzaniem muzyki ze smartfona.

Jakość dźwięku

Zestaw firmy Panasonic okazał się bezkonkurencyjny – o klasę lepszy od rywali. Mimo że przetwornik subwoofera ma średnicę tylko 16 cm (podobnie jak w JBL), już przy najniższym poziomie głośności słychać ciepły, miły dla ucha bas. Nie schodzi on do bardzo niskich tonów, jednak wystarcza do poprawnego odbioru filmów i muzyki. Również konstrukcja samej listwy wpływa na rozchodzenie się dźwięku w pomieszczeniu – gdy położy się ją pod telewizorem, jej głośniki są skierowane ku górze, co powoduje odbijanie się dźwięku od ścian i sufitu, a w efekcie niezłe wrażenia przestrzenne.

Zestaw JBL gra znacznie poniżej oczekiwań. W trybie filmowym niskie tony brzmią nieźle, ale wysokie są nieco zbyt agresywne do filmów, a podczas odtwarzania muzyki wręcz kłują w uszy. W trybie muzycznym bas brzmi o wiele gorzej, jakby subwoofer pracował ostatkiem sił, natomiast wysokie tony są mocno wycofane. Niskie tony muszą być ustawione na maksimum, a czasem to i tak zbyt mało.

Roth BAR 2LX brzmi całkiem dobrze, szczególnie jeśli wziąć pod uwagę brak korekcji dźwięku. Malutkie przetworniki wysokotonowe i niewielki subwoofer z przetwornikiem o średnicy 13 cm radzą sobie z odtwarzaniem zarówno muzyki, jak i ścieżek dźwiękowych filmów. Brzmienie jest na tyle uniwersalne, że może się spodobać każdemu. Dużą wadą są własne zakłócenia zestawu – silne szumy nawet przy wyborze wejścia cyfrowego. Irytuje też to, że sprzęt zawsze włącza się przy ustawionej połowie głośności, więc po każdym włączeniu telewizor ryczy i trzeba go szybko ściszyć.

Listwy głośnikowe mają różny zestaw wejść i wyjść dźwięku. Ważne, by jeszcze przed zakupem upewnić się, czy listwę da się podłączyć do twojego telewizora.

1. miejsce Panasonic SC-HTB485

Listwa może pracować na półce lub ścianie – w tej pierwszej pozycji pracuje głośnikami do góry, co ułatwia rozprzestrzenianie się dźwięku w pomieszczeniu. Soundbar ma wejście HDMI i optyczne, a także wyjście HDMI z ARC. Jest też wyjście podczerwieni do sterowania telewizorem oraz tekstowy ekran LED ułatwiający użytkowanie. Subwoofer jest bardzo duży, a mimo przetwornika o średnicy 16 cm daje bardzo dobry efekt już przy minimalnej głośności. Przydaje się wiele profilów dźwięku do odtwarzania muzyki, filmów czy wiadomości, możliwość podbicia dialogów czy basu, a także obsługa standardów Dolby oraz DTS.

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,56
Ocena: jakość/cena
bardzo dobry 4,79
Cena **900 zł**

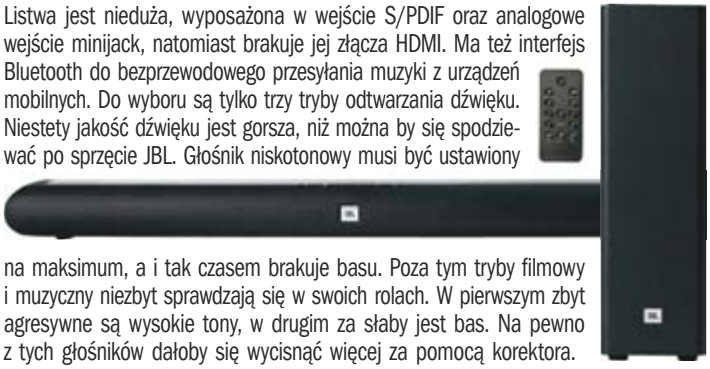
PLUSY
- Bardzo dobre brzmienie
- Możliwości konfiguracji
- Obsługa Dolby i DTS

MINUSY
- Brak wejścia analogowego

Dostarczył: Panasonic, www.panasonic.pl

2. miejsce JBL Cinema SB 150

Listwa jest nieduża, wyposażona w wejście S/PDIF oraz analogowe wejście minijack, natomiast brakuje jej złącza HDMI. Ma też interfejs Bluetooth do bezprzewodowego przesyłania muzyki z urządzeń mobilnych. Do wyboru są tylko trzy tryby odtwarzania dźwięku. Niestety jakość dźwięku jest gorsza, niż można by się spodziewać po sprzęcie JBL. Głośnik niskotonowy musi być ustawiony



na maksimum, a i tak czasem brakuje basu. Poza tym tryby filmowy i muzyczny niezbyt sprawdzają się w swoich rolach. W pierwszym zbyt agresywne są wysokie tony, w drugim za słaby jest bas. Na pewno z tych głośników dałoby się wycisnąć więcej za pomocą korektora.

Ocena: jakość
dobry 3,61
Ocena: jakość/cena
dobry 3,50
Cena **1100 zł**

PLUSY
- Profile dźwięku
- Wsparcie dla Dolby Digital

MINUSY
- Brak HDMI
- Brak dobrego profilu dźwięku

Dostarczył: JBL, pl.jbl.com

3. miejsce Roth BAR 2LX

Listwa wyposażona w cztery przetworniki o wielkości ok. 5 cm, ze stosunkowo małym subwooferem. Ma tylko wejście optyczne i analogowe RCA, a pod maskownicą umieszczono cztery kontrolki. Wszystkie funkcje ustawia się za pomocą pilota, należy do nich m.in. sterowanie odtwarzaniem przez Bluetooth. Mimo

że nie ma żadnych możliwości konfiguracji dźwięku, byliśmy pozytywnie zaskoczeni brzmieniem. Dźwięk jest mocny, lekko „przybrudzony", co może się podobać, a bas nie dudni, jest ciepły i plastyczny. Dużą wadą są zakłócenia własne wzmacniacza.

Ocena: jakość
dobry 3,55
Ocena: jakość/cena
dobry 3,67
Cena **900 zł**

PLUSY
- Niezłe brzmienie
- Małe rozmiary subwoofera

MINUSY
- Brak HDMI
- Znaczne szumy własne
- Brak korektora

Dostarczył: Horn Distribution, www.horn.pl

Wyniki testu głośników telewizyjnych

		1. miejsce		2. miejsce		3. miejsce	
Producent i model	**Wagi**	**Panasonic SC-HTB485**	**Ocena**	**JBL Cinema SB 100**	**Ocena**	**Roth BAR 2LX**	**Ocena**
Konstrukcja		listwa pod telewizor lub naścienna, bezprzewodowy subwoofer z płyty MDF		plastikowa listwa pod telewizor lub naścienna, bezprzewodowy subwoofer z płyty MDF		listwa pod telewizor lub naścienna, subwoofer wykonany z MDF	
Przetworniki		listwa jednodrożna stereo (dwa przetworniki 65 mm), subwoofer (160 mm) z otworem bass-reflex (głośnik i otwór skierowane do dołu)		listwa jednodrożna stereo (dwa przetworniki ok. 50 mm), subwoofer (160 mm) z otworem bass-reflex (głośnik skierowany w lewo, otwór do tyłu)		listwa jednodrożna stereo (cztery przetworniki ok. 50 mm), subwoofer (130 mm) z otworem bass-reflex (głośnik i otwór skierowany do dołu)	
Deklarowana moc		2x60+130 W		150 W		120 W	
Pasmo przenoszenia		45-20000 Hz		brak danych		30-20000 Hz	
Wyposażenie i funkcje							
Wejścia audio i wideo	5%	HDMI, optyczne S/PDIF	5,00	optyczne S/PDIF, AUX (minijack stereo)	4,00	optyczne S/PDIF, stereo RCA	4,00
Wyjścia audio i wideo	5%	HDMI (ARC)	3,00	brak	1,00	brak	1,00
Dodatkowe interfejsy	5%	Bluetooth, NFC, serwisowe USB, wyjście IrDA	5,00	Bluetooth, serwisowe USB	3,00	Bluetooth	3,00
Dodatkowe funkcje	5%	odtwarzanie przez Bluetooth, wybór trybu Bluetooth, Dual Audio, Auto Gain Control, Low Vol Mode, Vol Limitation	5,00	odtwarzanie przez Bluetooth	3,00	odtwarzanie przez Bluetooth	3,00
Bezpośrednio odtwarzane plików	5%	brak	1,00	brak	1,00	brak	1,00
Funkcje oszczędzania energii	2%	wyłączanie przy braku sygnału, zgodność z HDMI-CEC	5,00	automatyczne wyłączanie przy braku sygnału wejściowego	4,00	automatyczne wyłączanie przy braku sygnału wejściowego	4,00
Regulacja na głośniku	2%	włącznik, wybór wejścia, Bluetooth, siła głosu	5,00	włącznik, wybór wejścia, Bluetooth, siła głosu, wyciszenie	5,00	brak	1,00
Kontrolki na głośniku	2%	wyświetlacz LED, menu ekranowe, możliwość przyciemnienia	5,00	zasilanie, aktywne wejście audio	4,00	zasilanie, aktywne wejście audio	4,00
Regulacja na pilocie	5%	włącznik, wybór wejścia, siła głosu, mute, profil dźwięku, poruszanie się po menu	5,00	włącznik, wybór wejścia, siła głosu, mute, bas, profil dźwięku (mało wygodny pilot membranowy)	4,00	włącznik, wybór wejścia, siła głosu, mute, bas, parowanie, sterowanie odtwarzaniem przez Bluetooth	5,00
Elementy zestawu	2%	kable zasilające, pilot, uchwyt ścienny, nadajnik IR Blaster do sterowania telewizorem	5,00	kable zasilające, pilot, kabel audio, TOSLink, uchwyt ścienny	5,00	zasilacze sieciowe, pilot (brak baterii AAA), kabel audio, uchwyt ścienny, kołki montażowe	4,00
Moc zestawu - wyłączony/cisza/maksimum	5%	2/15/62 W	2,89	1/5/27 W	4,35	3/4/36 W	4,40
Instrukcja obsługi	2%	polska; opisuje wszystkie funkcje	5,00	angielska; opisuje wszystkie funkcje	4,00	angielska; opisuje wszystkie funkcje	4,00
Wymiary głośnika	0%	950x53x110 mm		801x92x66 mm		940x50x75 mm	
Wymiary subwoofera	0%	180x408x306 mm		120x300x409 mm		154x270x261 mm	
Wyposażenie i funkcje suma	**45%**	**ocena pośrednia**	**4,10**	**ocena pośrednia**	**3,24**	**ocena pośrednia**	**3,13**
Jakość dźwięku							
Ocena brzmienia w filmach	13%	mocne brzmienie nawet przy subwooferze ustawionym na minimum, osobna regulacja dialogów	5,00	podbite wysokie tony, wręcz agresywne i syczące, nic się z tym nie da zrobić; brak efektu przestrzennego	3,50	czyste brzmienie, dobrze słyszalne dialogi, mocne efekty specjalne; brak efektu przestrzennego	4,00
Ocena brzmienia w muzyce	13%	żadne dźwięki się nie narzucają ani nie są schowane, w środkowym paśmie lekko „plastikowe" brzmienie	5,00	w trybie muzycznym dudniący bas i stłumione wysokie tony; w trybie filmowym muzyki słucha się lepiej - bas jest bardziej plastyczny, ale wysokie tony zbyt agresywne	3,50	w większości utworów naturalne brzmienie, czyste wysokie tony i głęboki, plastyczny bas, tylko w niektórych zbytnio dominują tony średnie	4,50
Maks. natężenie dźwięku dla 120/1000 Hz	9%	89/100 dB	5,11	75/83 dB	4,36	75/95 dB	4,62
Zakłócenia przy braku sygnału wejściowego	5%	niewielkie szumy, niezależnie od wybranego wejścia	4,50	niewielkie szumy, tylko przy wyborze wejścia analogowego	4,50	znaczne szumy, nawet przy wyborze wejścia cyfrowego	3,00
Wspierane standardy dźwięku	5%	Dolby Digital, Dolby Pro Logic II, DTS, Dolby Virtual Speaker	5,00	Dolby Digital	5,00	tylko dźwięk stereo	3,00
Korektor barwy dźwięku	5%	profile dźwięku Standard, Stadium, Music, Cinema, News, Stereo, funkcja Clear Dialog, H.Bass	5,00	profile dźwięku Wiadomości, Muzyka i Film - źle skonfigurowane	3,00	brak, choć mimo to głośnik brzmi nieźle	2,00
Jakość dźwięku suma	**50%**	**ocena pośrednia**	**4,97**	**ocena pośrednia**	**3,86**	**ocena pośrednia**	**3,84**
Gwarancja i serwis							
Okres gwarancyjny (w latach)	2%	2 lata	4,00	2 lata	4,00	2 lata	4,00
Realizacja napraw gwarancyjnych	1%	dostarczenie do sprzedawcy	5,00	dostarczenie do sprzedawcy	5,00	dostarczenie do sprzedawcy	5,00
Pomoc w internecie	1%	www.panasonic.pl	5,00	pl.jbl.com	5,00	www.horn.pl	5,00
Kontakt telefoniczny	1%	801 003 532	5,00	(32) 203 45 09	4,00	(22) 331 55 55	4,00
Gwarancja i serwis suma	**5%**	**ocena pośrednia**	**4,60**	**ocena pośrednia**	**4,40**	**ocena pośrednia**	**4,40**
Podsumowanie testu							
Ocena końcowa: jakość	**100%**	**bardzo dobry**	**4,56**	**dobry**	**3,61**	**dobry**	**3,55**
Ocena końcowa: jakość/cena		**bardzo dobry**	**4,79**	**dobry**	**3,50**	**dobry**	**3,67**
Orientacyjna cena rynkowa		900 zł		1100 zł		900 zł	

Słuchawki Sony MDR-ZX550BN

Cisza mimo hałasu

Tanie słuchawki bezprzewodowe z funkcją redukcji hałasu to rzadkość. Urządzenie Sony jest wyjątkiem, który pozytywnie zaskakuje wysoką funkcjonalnością i dobrym brzmieniem.

Wykonanie

Średnica nauszników to raptem 70 mm, nie przykrywają więc całych małżowin, a jedynie przylegają do nich. Odpowiednie wyprofilowanie i regulacja pałąka sprawiają, że nacisk na uszy jest odpowiedni, a noszenie słuchawek nie męczy, choć wentylacja uszu powinna być lepsza. Na obudowach lewej i prawej słuchawki znajduje się wiele przycisków – zapamiętanie ich lokalizacji i opanowanie bezwzrokowej obsługi zajmuje trochę czasu. Przycisk odtwarzania i przewijania ma postać dwukierunkowego suwaka – to wygodne rozwiązanie.

Brzmienie słuchawek Sony jest uniwersalne – pasuje do każdego rodzaju muzyki.

Funkcjonalność

Parowanie słuchawek ze smartfonem nie nastręcza trudności. Przechowują one informacje o ośmiu źródłach sygnału i mogą się szybko między nimi przełączać, a parowanie dodatkowo ułatwia NFC. Jest też wbudowany mikrofon i przycisk odbierania połączeń. Deklarowany czas pracy to 25 godzin, a realny jest nawet o dwie godziny dłuższy. Zasięg słuchawek też znacznie wykracza poza standardowe w przypadku modeli Bluetooth 10 metrów.

Brzmienie

Charakterystyka dźwięku jest dobrze dobrana dla słuchawek przenośnych. Całość brzmi klarownie, a niskie i średnie tony lekko dominują nad wysokimi dźwiękami – takie brzmienie zapewnia dobrą słyszalność muzyki nawet w hałaśliwym otoczeniu. Można też wesprzeć się funkcją redukcji hałasu otoczenia – działa ona subtelnie i nie powoduje nieprzyjemnego wrażenia ciśnienia w uszach. Dźwiękowi nieco brakuje dynamiki, co jest wynikiem stosunkowo niskiej maksymalnej głośności urządzenia. Niestety wbudowany mikrofon to porażka – zamiast głosu użytkownika zbiera głównie dźwięki otoczenia. **MP**

SONY MDR-ZX550BN

Jakość wykonania	dobra jakość materiałów; solidna konstrukcja; dobrze dopasowane elementy; poprawnie wyprowadzone przyciski; materiał wyścielający nauszniki dość delikatny
Komfort użytkowania	słuchawki nie męczą, układ przycisków wymaga opanowania
Brzmienie słuchawek	niskie i średnie tony lekko dominują nad wysokimi, ale w zasadzie brzmienie jest bardzo przyjemne i pasuje do słuchawek przenośnych
Izolacja od otoczenia	dobra
Czułość mikrofonu/redukcja hałasu z otoczenia	słaba/słaba
Średnia cena rynkowa	330 zł
Do testu dostarczył	Sony, www.sony.pl

Dane techniczne i ocena

typ słuchawek nauszne, stereo, bezprzewodowe, z redukcją szumów, **średnica przetworników** 30 mm, **zakres przenoszenia** 20–20000 Hz, **rozmiar nauszników** 70x70 mm, **waga** 171 g

4,11

Głośnik mobilny Xblitz Illuminated

Uniwersalny głośnik

Dobry głośnik mobilny jest jednym z najbardziej użytecznych akcesoriów do smartfona. Tych, którzy cenią uniwersalność, może zainteresować model Xblitz Illuminated.

XBLITZ ILLUMINATED

Szybkość/wznawianie parowania	4 sekund/tak
Zmierzony czas pracy	około 4 godzin
Maksymalne natężenie dźwięku	85 dB
Zakłócenia własne	brak
Brzmienie – muzyka elektroniczna	szczątkowe niskie tony, w zakresie średnich i wysokich gra całkiem nieźle
Brzmienie – muzyka rockowa	niewiele basu, na pierwszy plan wybija się gitara albo wokal
Brzmienie – muzyka klasyczna	dostateczna jakość poza fragmentami wymagającymi większej mocy – tej brakuje
Orientacyjna cena rynkowa	60 zł
Do testu dostarczył	KGK Trade, www.xblitz.pl

Dane techniczne i ocena

przetwornik mono 45 mm, **moc** 3 W, **pasmo przenoszenia** 280–16000 Hz, **porty** Bluetooth, USB, mini USB, microSD, wejście i wyjście analogowe, mikrofon, **wymiary** 63x63x58 mm, **waga** 230 g

3,31

Wyposażenie

Testowany głośnik jest niewielkim walcem o średnicy 63 mm z ulokowanym u góry przetwornikiem 45 mm. Wewnątrz znajdują się układy elektroniczne oraz akumulator o pojemności 520 mAh, który powinien wystarczać na 5 godzin pracy. W warunkach testowych, przy sporej głośności 50 dB, wystarczył na niecałe 4 godziny.

W podstawie głośnika znajdują się przyciski do sterowania funkcjami, gniazdo mini USB do ładowania (jednocześnie jest analogowym wejściem audio – odpowiedni kabel znajduje się w zestawie), gniazdo USB oraz microSD do podłączenia pamięci flash, wyjście słuchawkowe i mikrofon. Zatem głośnik potrafi odtwarzać nie tylko muzykę przez Bluetooth, ale też z pamięci lokalnej, a także z komputera. Dodatkowo może pełnić funkcję radia FM, choć nam nie udało się odszukać jakiejkolwiek stacji radiowej.

Użytkowanie

Xblitz Illuminated należy do klasy ekonomicznej (jego cena to ok. 60 zł), a poza tym jest bardzo mały, więc trudno oczekiwać dobrej jakości dźwięku. Brakuje przestrzeni, a także niskich tonów – szczególnie w muzyce rockowej, gdzie gitary czy partie wokalne bardzo dominują. Sprzęt gra za to nadspodziewanie głośno jak na swoje rozmiary – maksymalne zmierzone ciśnienie akustyczne wyniosło 85 dB.

Xblitz Illuminated to mały, tani i uniwersalny głośnik mobilny. Szkoda tylko, że ma parę niedorobek, przede wszystkim zbyt głośne komunikaty.

Niestety z głośnością związany jest pewien problem – donośne komunikaty głosowe. Tuż po włączeniu słychać bardzo głośną wiadomość o gotowości do podłączenia przez Bluetooth, a chwilę później komunikat o udanym parowaniu. Włączenie innej funkcji (wybranie wejścia liniowego czy radia) też jest potwierdzane bardzo głośno, i to nawet po ustawieniu minimalnej siły dźwięku. To najbardziej irytująca cecha sprzętu.

Głośnik jest podświetlany kolorowymi diodami LED znajdującymi się wzdłuż całej obudowy pod przeźroczystym plastikiem. Mógłby to być ciekawy dodatek, ale diody mrugają we własnym tempie, więc walor użytkowy jest żaden. **AW**

Lightroom dla Androida

Adobe udostępniło za darmo mobilną wersję swojego flagowego programu dla fotografów. Na tablecie lub smartfonie możesz teraz nie tylko poprawiać zdjęcia zrobione urządzeniem mobilnym, ale także modyfikować pliki z dowolnego aparatu cyfrowego. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

Zestaw edycyjny w mobilnym Lightroomie składa się mniej więcej z tych narzędzi, które w wersji desktopowej znajdziesz w zakładce Basic. Mimo to aplikacja ma dużo większe możliwości niż np. edytor wbudowany w androidową przeglądarkę zdjęć. Zaletą aplikacji jest możliwość stosowania wbudowanych efektów wizualnych, wadą zaś brak możliwości tworzenia i zapisywania własnych stylów obrazu. Na szczęście dostępna jest inna niezwykle przydatna funkcja pozwalająca na kopiowanie ustawień między zdjęciami w katalogu, co pozwala łatwo przeprowadzić korekcję tonalną i kolorystyczną serii zdjęć.

Aplikacja współpracuje z desktopowym Lightroomem, co jest możliwe dzięki chmurze Adobe Creative Cloud, do której można podłączyć obydwie wersje edytora zdjęć, by za jej pośrednictwem wymieniać dane. Dzięki temu można udostępnić kolekcję zdjęć na pececie, potem dokonać selekcji ujęć i podstawowych korekt na tablecie, a na koniec zsynchronizować zmiany.

Funkcja działa tylko wtedy, gdy mobilny Lightroom jest używany w ramach Adobe Creative Cloud. Instalując mobilnego Lightrooma z Google Play, masz prawo do 30-dniowego okresu próbnego. Jeśli nie wykupisz abonamentu (kosztuje 12,5 EUR/m-c), będziesz mógł dalej edytować zdjęcia przechowywane w pamięci urządzenia mobilnego, ale bez synchronizowania plików z katalogiem Lightrooma na pececie.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Androidowy Lightroom w praktyce

Mobilny Lightroom działa doskonale zarówno na smartfonie, jak i na tablecie. Jeśli chcesz korzystać ze wspomnianej wyżej synchronizacji danych z chmurą Adobe, w czasie konfiguracji musisz utworzyć konto w serwisie. Gdy minie miesiąc, a ty nie opłacisz abonamentu, i tak będziesz mógł korzystać ze wszystkich funkcji edycyjnych na urządzeniu mobilnym.

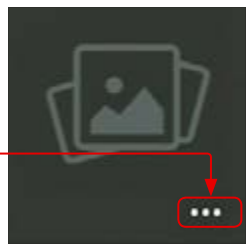
1 Po zakończeniu instalacji programu pobranego ze sklepu Google Play kliknij

przewiń ekran powitalny, a następnie naciśnij Get Started. Po uruchomieniu aplikacji, użyj ikony w lewym górnym narożniku głównego okna programu. Wywołasz w ten sposób menu – wybierz z niego pozycję Start a free trial.

2 Teraz wypełnij formularz rejestracyjny, wpisując login i hasło, po czym naciśnij ZAREJESTRUJ SIĘ. Następnie zaznacz pole wyboru i kliknij KONTYNUUJ, by powrócić do aplikacji. Informację o liczbie pozostałych dni okresu próbnego znajdziesz w górnej części panelu opcji, poniżej nazwy użytkownika.

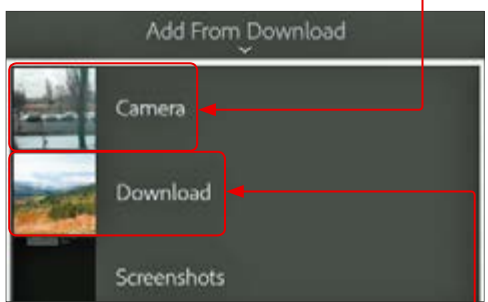
Import i obsługa biblioteki

1 Aby dodać zdjęcia do katalogu Lightrooma, w głównym panelu kliknij widoczny na tle pustego pola przycisk



a następnie naciśnij Add Photos. Domyślnie pokaże się podgląd plików z katalogu Download. Jeśli chcesz wybrać inny folder ze zdjęciami, kliknij belkę tytułową okna. Na liście znajdziesz wszystkie foldery, w których są pliki graficzne.

2 Jeśli chcesz edytować zdjęcia wykonane aparatem smartfona, kliknij

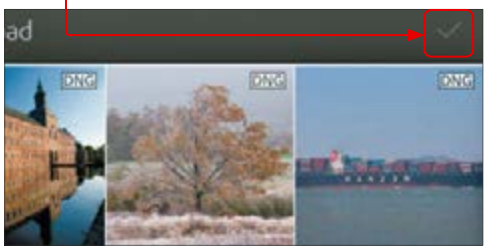


Jeśli musisz skorygować zdjęcia przechowywane w domowym komputerze, możesz zsynchronizować obrazy za pomocą usługi Dysk Google. Zdjęcia pobrane z Dysku Google pojawiają się w katalogu

3 Aby wybrać zdjęcie i umieścić je w kolekcji, zaznacz je palcem. W celu zaznaczenia

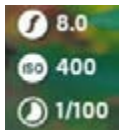
FOT. 123RF/APOSTROPHE; ADOBE; GOOGLE PLAY

wszystkich plików z katalogu użyj polecenia Select All, które znajdziesz w prawym dolnym narożniku. Aby przeprowadzić import, naciśnij znak ■ w prawym górnym narożniku. Po zakoń-

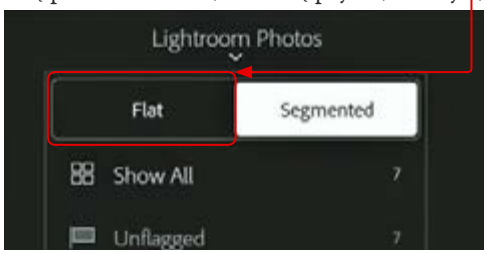


czeniu importu kliknij kafelek wybranej kolekcji, np. ■, a wyświetli się podgląd fotografii.

4 Biblioteka mobilnego Lightrooma pozwala na wyświetlanie metadanych zdjęć w podglądzie. Aby skorzystać z funkcji, kliknij dwoma palcami dowolne zdjęcie, następnie powtórz czynność kilkakrotnie, sprawdzając różne wersje podglądu. Najbardziej przydatna jest ta, w której widać informacje o ekspozycji oraz czułości matrycy:



5 Możesz także zmienić sposób sortowania zdjęć. Domyślnie pliki są grupowane według czasu wykonania. W celu modyfikacji sposobu wyświetlania podglądu naciśnij nazwę panelu. W oknie, które się pojawi, kliknij ■,

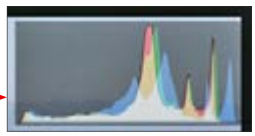


żeby wyświetlić zdjęcia bez podziału.

6 Po włączeniu podglądu pełnoekranowego, możesz wygodnie oznaczyć zdjęcia do zatrzymania w pamięci oraz przeznaczone do skasowania. Aby zdjęcie odrzucić, przesuń palec na dół. Po synchronizacji danych będziesz mógł automatycznie usunąć odrzucone zdjęcia z biblioteki Lightrooma na pececie.

Poprawianie kadru i dodawanie efektów

1 Aby rozpocząć edycję zdjęcia, kliknij miniaturkę – spowoduje to otwarcie pełnoekranowego podglądu. Podobnie jak w widoku biblioteki możesz wyświetlić dodatkowe informacje na temat obrazu. Robi się to, stukając w obraz dwoma palcami. W ten sposób można włączyć podgląd histogramu ■, który dostarcza informacje pomagające poprawić zdjęcie.



2 Aby poprawić kadrowanie, naciśnij ikonę ■, która znajduje się poniżej podglądu zdjęcia. W pierwszej kolejności kliknij ■ i z listy wybierz proporcje zdjęcia. Kadrowanie odbywa się poprzez przesuwanie ramki wokół zdjęcia. Jeśli chcesz swobodnie dopasować kadr, odznacz opcję ■.

3 Poniżej obrazu znajduje się narzędzie do prostowania horyzontu:

Przesuwając je palcem, możesz usunąć niedoskonałości kadrowania. W każdej chwili możesz anulować zmiany, stukając dwa razy w podgląd. Ponadto możesz skorzystać z narzędzi do odbijania kadru oraz obracania zdjęcia. Zmiany zatwierdzasz, klikając ikonę ■ w prawym dolnym narożniku.

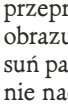
4 Naciśnij ikonę ■, aby wybrać jeden z ponad 40 predefiniowanych stylów obrazu. Grupy CREATIVE oraz EFFECT zawierają ustawienia dotyczące efektów takich jak sepia czy winieta. W grupie DETAIL znajdziesz efekty pozwalające odszumić zdjęcie i poprawić jego ostrość, a B&W umożliwia użycie różnych stylów konwersji do obrazu monochromatycznego.

Zaawansowana korekcja tonalna i kolorystyczna

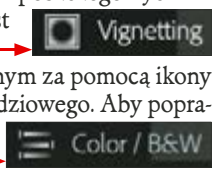
1 Zaawansowane narzędzia do korekcji tonalnej i kolorystycznej obrazu znajdują się w ostatniej grupie, którą otwiera się za pomocą ikony ■ widocznej poniżej podglądu zdjęcia. Po kliknięciu tej opcji pod fotografią pojawi się pasek z narzędziami. Zanim skorzystasz z któregkolwiek z nich, upewnij się, czy na podglądzie widzisz histogram zdjęć.

2 Jeśli poprawiasz plik RAW, za pomocą narzędzia WHITE BALANCE możesz zmienić balans bieli. Bardziej precyzyjne poprawki można wprowadzić za pomocą suwaków TEMPERATURE i TINT. Po przesunięciu paska w lewą stronę zobaczysz narzędzia do poprawiania ekspozycji EXPOSURE. Jeśli chcesz poprawić ostrość zdjęcia, zwiększ wartość parametru CLARITY.

3 Lightroom umożliwia skorzystanie z narzędzia o nazwie Krzywe, które służy do przeprowadzania precyzyjnej korekcji tonalnej obrazu. Aby z niego skorzystać, przesuń pasek narzędzi w prawo, a następnie naciśnij ikonę ■. Z listy wybierz polecenie ■. Krzywa pojawi się z prawej strony ekranu. Można ją zmodyfikować palcem lub za pomocą suwaków:



4 Niestety w mobilnej wersji Lightrooma brakuje zaawansowanego narzędzia do poprawiania optycznych wad obiektywu na podstawie profilów optycznych poszczególnych instrumentów. Dostępne jest wyłącznie narzędzie ■ dostępne w menu otwieranym za pomocą ikony z lewej strony paska narzędziowego. Aby poprawić barwy zdjęcia, naciśnij ■.

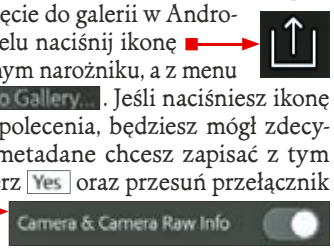


5 Korekcja barw w Lightroomie działa dużo lepiej niż w innych darmowych aplikacjach mobilnych do obróbki zdjęć. Osobno można korygować barwę, nasycenie oraz jasność indywidualnie dla ośmiu kanałów koloru. Jeśli chcesz zobaczyć, jak wyglądało zdjęcie przed wprowadzeniem zmian, przyłóż trzy palce do ekranu. Funkcja ta działa we wszystkich narzędziach edycyjnych mobilnego Lightrooma.

Klonowanie zmian i eksport

1 Zestaw poprawek możesz przenieść na następne zdjęcie w serii. W tym celu przytrzymaj palcem obraz i z menu wybierz Copy Settings. W oknie dialogowym zaznacz ustawienia do skopiowania, a następnie naciśnij OK. Teraz przejdź do następnego obrazu, przytrzymaj go palcem i wprowadź modyfikacje, używając polecenia Paste Settings.

2 Po zakończeniu edycji możesz wyeksportować zdjęcie do galerii w Androidzie. W tym celu naciśnij ikonę ■ w prawym górnym narożniku, a z menu wybierz Save to Gallery... Jeśli naciśniesz ikonę obok tego polecenia, będziesz mógł zdecydować, które metadane chcesz zapisać z tym plikiem. Wybierz Yes oraz przesuń przełącznik do pozycji ■, aby do zdjęcia dodać informacje o typie aparatu.



Ile kosztuje „Z

Popularne i chętnie instalowane darmowe aplikacje w rzeczywistości nie są całkowicie darmowe – zamiast pieniędzy trzeba za nie zapłacić w inny sposób, na przykład swoimi danymi, które trafiają później do rąk nieznanych ci firm. **GRZEGORZ KUBERA**

FOT. 123RF/SCANRAIL, REMIK44992

Software jest obiektywnie drogi, więc nic dziwnego, że każdy lubi korzystać z darmowych aplikacji. Trzeba jednak spojrzeć na to z drugiej strony – każdą aplikację musi napisać ktoś dysponujący odpowiednimi umiejętnościami, poświęcają swój czas. Jeżeli nie jest entuzjastą utrzymywanym przez rodziców lub posiadającym inne źródło dochodów, to pisanie aplikacji jest najprawdopodobniej jego pracą, z której się utrzymuje. Nie można więc oczekiwać, że będzie pracował za darmo – w końcu mało kto chciałby to robić. Dlatego instalując darmową aplikację, należy się zastanowić – na czym zarabia jej twórca? Konsekwencją tego pytania coraz częściej powinna być kolejna myśl: czy aby nie jest to dla mnie niebezpieczne?

Dlaczego za darmo

Z jednej strony ludzie szybko przyzwyczaili się, że to, co cyfrowe i dostępne w internecie, jest darmowe. Z drugiej strony oszczędności i chęć kupowania jak najtaniej to cecha ludzkiej natury, dlatego o wiele łatwiej nakłonić kogoś do wypróbowania aplikacji, jeśli nie musi on za nią płacić. A jeżeli nie można wyciągnąć od użytkownika pieniędzy, to próbuje się zdobyć inne cenne zasoby. W dzisiejszych czasach są to uwaga i czas użytkownika oraz jego dane, zarówno osobowe, jak i te informujące o jego zwyczajach i preferencjach. Zdobyte od użytkowników informacje można wykorzystać do wygenerowania zysku lub sprzedać komuś, kto będzie umiał z nich skorzystać – nie zawsze legalnie.

Czym płacisz zamiast pieniędzy

ADRES E-MAIL – służy do wysyłania ofert, przypomnień, spamu.

DANE OSOBOWE – imię i nazwisko w oderwaniu od innych informacji nic nie znaczą, ale w połączeniu z lokalizacją czy danymi o nawykach pozwalają zidentyfikować użytkownika. Dane takie jak PESEL czy nazwisko panieńskie matki mogą zostać wykorzystane do podszycia się pod ciebie, np. w celu wyłudzenia kredytu.

INFORMACJE O NAWYKACH – poznanie peferencji i zachowań użytkownika ułatwia przygotowanie spersonalizowanych ofert reklamowych.

DANE Z KSIĄŻKI ADRESOWEJ – namiary na znajomych i kontakty mogą zostać wykorzystane do rozsyłania spamu lub rozszerzenia bazy danych potencjalnych klientów

DOSTĘP DO PLIKÓW – dokumenty i zdjęcia mogą być bardzo cenne lub nic nie warte. Lista plików MP3 nikomu się raczej nie przyda, ale skan dowodu osobistego, karty kredytowej czy świeże zdjęcie z wakacji informujące, że dom został pusty, mogą zostać wykorzystane w złym celu.

CZAS – nikt siłą nie zmusi użytkownika do poświęcania jakiejś aplikacji swojego czasu. Można jednak skutecznie zachęcić go do regularnego korzystania z programu, co przełoży się na więcej obejrzanych reklam lub lepsze statystyki, którymi może się chwalić producent programu.

DODATKOWE UPRAWNIENIA – pozwolenie aplikacji na wykonywanie za ciebie różnych czynności bywa wygodne, ale skończy się kiepsko, jeśli jest to zakonspirowany malware.

Aplikacje mobilne

Sposób zarobkowania na bezpłatnych aplikacjach mobilnych polega na zbieraniu prywatnych danych i tworzeniu tzw. profilów użytkownika. Profile można odsprzedać firmom, które prowadzą działania marketingowe – do ciebie i osób o podobnym profilu zaczynają wówczas trafiać komunikaty reklamowe, a praca producenta bezpłatnej aplikacji w końcu przynosi mu zysk.

Wystarczy przyjrzeć się popularnym aplikacjom mobilnym, np. Facebookowi, Gmailowi, Instagramowi i Viberowi. Instagram może używać wbudowanych w telefonie mikrofonu i aparatu do rejestrowania dźwięku, zdjęć i filmów – i to bez twojej wiedzy, za to za twoją zgodą, bo wyraziłeś taką ją, gdy pobierałeś i instalowałeś aplikację. Gmail może przeglądać i modyfikować listę twoich kontaktów, Viber zna zawsze twoją dokładną lokalizację dzięki modułowi GPS, a Facebook może czytać wszystkie twoje wiadomości.

Gdy aplikacja żąda dostępu do danych, to niezależnie od tego, czy będą to informacje o lokalizacji, szczegóły dotyczące odwiedzanych stron czy inne dane związane z nawykami internetowymi, wówczas nie można mówić, że jest ona darmowa. *–Płacimy za aplikacje swoją prywatnością lub poprzez oglądanie reklam. Aplikacje są bezpłatne tylko z pozoru* – tłumaczy Piotr Kupczyk z Kaspersky Lab Polska.

Firma badawcza Pew Research Center przeprowadziła analizę dotyczącą uprawnień, o które proszą aplikacje. Pod lupę wzięła system Google Android i ponad milion aplikacji, które były dostępne w sklepie Google Play pomiędzy czerwcem a wrześniem 2014. Wnioski? Wyselekcjonowano aż 235 różnych typów uprawnień, o które proszą aplikacje.

Większość dotyczyła korzystania z modułów sprzętowych, jednak w 70 przypadkach zdobyte uprawnienia pozwalały uzyskać dostęp do „prywatnych informacji". Do upraw-

za darmo"

nień tego rodzaju zaliczyć można np. modyfikacje wprowadzane w systemie, możliwość czytania treści widocznych w serwisach społecznościowych, sprawdzanie połączeń Wi-Fi, rejestrowanie zdjęć i filmów, wgląd w kontakty czy odczytywanie danych o dokładnej lokalizacji. Pew Research podało też, które aplikacje wymagają najwięcej i najmniej uprawnień – były to odpowiednio Facebook (42 typy uprawnień) i Adobe Acrobat (4 typy). Średnio aplikacje mobilne wymagają pięciu rodzajów uprawnień. –Pobierając aplikacje mobilne, warto sobie wyobrazić, co by się stało, gdyby wszystkie te informacje zostały przesłane przez internet do twórcy aplikacji wraz z naszym numerem telefonu i mailem – przestrzega Tomasz Wysocki, dyrektor ds. technologii w firmie Social WiFi, pomagającej właścicielom obiektów publicznych zarabiać na udostępnianiu Wi-Fi.

Dużo zależy od użytkownika

Czasami uprawnienia, których wymaga aplikacja mobilna, na pierwszy rzut oka zdają się naruszać prywatność użytkownika, ale w praktyce tak nie jest. Przykładowo aplikacja Spotify wymaga dostępu do albumu ze zdjęciami – chodzi o to, aby użytkownik mógł wybrać zdjęcie profilowe. Bywa i inaczej. –Jeżeli np. notatnik chce mieć dostęp do naszych kontaktów, wysyłania SMS-ów i śledzenia naszej lokalizacji, powinno to wzbudzić czujność – zwraca uwagę przedstawiciel Kaspersky Lab Polska.

I jeszcze druga sprawa – niektórzy użytkownicy nie przechowują w telefonie zbyt poufnych danych, przez co mogą godzić się na większe wymagania aplikacji i przyznawać szersze uprawnienia niż inni. Jeżeli przechowujesz w telefonie kilka zdjęć znajomych i obrazki z internetu, być może nie będzie ci przeszkadzać, gdy dana aplikacja zyska do nich dostęp. –Ale gdy zrobiliśmy zdjęcie, na którym jest rachunek telefoniczny czy numer karty kredytowej, wtedy dajemy twórcy aplikacji dostęp do poufnych informacji – mówi Wysocki. Dodaje, że poza listą wymaganych uprawnień warto sprawdzić średnią ocenę aplikacji i liczbę pobrań.

Komputery bezpieczniejsze

Twórcy bezpłatnych programów pecetowych nie mają aż tak dużego pola manewru. Poniekąd wynika to z tego, że takie programy łatwiej kontrolować, a także z powodu dużej popularności antywirusów.

Jednym z podstawowych zabiegów jest pozyskiwanie danych użytkownika (zwłaszcza adresów e-mail), a następnie wysyłanie mu ofert reklamowych. Twórcy wielu stron stosują techniki szpiegujące użytkownika – sprawdzane jest zwłaszcza to, które strony przeglądasz. Wtedy, jeśli pasujesz do „profilu", reklamy zaczynają być wyświetlane w ramach tzw. remarketingu. Wyobraź sobie, że odwiedzasz sklep z elektroniką, bo rozważasz zakup słuchawek bezprzewodowych. Przeglądasz ofertę sklepu, ale ostatecznie nie kupujesz żadnego modelu. Kiedy jednak trafiasz później na strony o określonej tematyce (np. blogi o tematyce audio, serwisy informacyjne z branży technologicznej, Facebooka), z boku wyświetlane są reklamy słuchawek bezprzewodowych.

Niektóre programy antywirusowe mają dodatkowe wtyczki do przeglądarek internetowych, które blokują tego rodzaju szpiegowanie. Jeśli nie życzysz sobie szpiegowania, a twój antywirus nie ma takich zabezpieczeń, zawsze możesz skorzystać ze specjalnej przeglądarki internetowej, która powstała z myślą o prywatności użytkowników. My polecamy Epic Privacy Browser, która opiera się na tym samym silniku co Google Chrome i jest dostępna w wersjach dla Windows i Mac OS X.

Czytaj uprawnienia aplikacji

Listę uprawnień, których aplikacje wymagają przy instalacji, znajdziesz w sklepie Google Play czy Apple App Store w „Polityce prywatności". Zanim pobierzesz daną aplikację, zapoznaj się z tym wykazem – jest dostępny przy każdej aplikacji, bo wymaga tego sklep. Zestawienie i szczegółowe opisy uprawnień potrzebnych 18 popularnym aplikacjom na Androida znajdziesz na stronie firmy Pew Research:
› www.pewinternet.org/interactives/apps-permissions

Podział programów ze względu na model biznesowy

Freeware – programy rozdawane za darmo. Nie należy tego mylić z GPL, czyli tzw. otwartym oprogramowaniem, bo ten typ licencji reguluje inne kwestie, związane m.in. z możliwością modyfikacji kodu i jego publikowaniem.

Adware – w przypadku tej odmiany freeware'u aplikacja jest darmowa, ale ma wbudowane pola, na których wyświetlane są reklamy. Zarobek producenta aplikacji zależy od liczby wyświetleń reklam. Koszt, który ponosi użytkownik, to ewentualny dyskomfort psychiczny oraz cena dodatkowej transmisji danych. Niektóre aplikacje po odłączeniu od internetu dalej działają poprawnie, po prostu nie wyświetlając reklam.

Trial – wersja próbna. Program działa bez żadnych ograniczeń przez pewien czas. Po upływie tego okresu przestaje działać do momentu wykupienia licencji. Jest to jedna z najbardziej uczciwych zasad licencjonowania – użytkownik może sprawdzić, jak działa program. Jeżeli ma do wykonania jedno proste zadanie, zdąży je wykonać w okresie testów i w ogóle nie musi płacić za software.

Try'n'buy – odpowiednik modelu free-to-play w grach. Jest to darmowa aplikacja, która oferuje podstawową funkcjonalność. Bardziej zaawansowane, ciekawsze funkcje są wyłączone. Aby je uruchomić, należy zapłacić.

Pełna wersja – płatna aplikacja działająca bez żadnych ograniczeń. Zdecydowaną większość aplikacji należy zarejestrować przez internet. Niekiedy liczba rejestracji jest ograniczona, co sprawia problemy osobom często reinstalującym system.

Abonament – ten typ licencjonowania jest wykorzystywany coraz częściej. Użytkownik kupuje prawo do użytkowania aplikacji w wybranym okresie. Zazwyczaj w ten sposób sprzedawane są programy wymagające częstego aktualizowania baz danych, np. antywirusy. Do kupna abonamentu zachęca też np. aktualizowanie do zawsze najnowszej wersji.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres
› listy@pcformat.pl

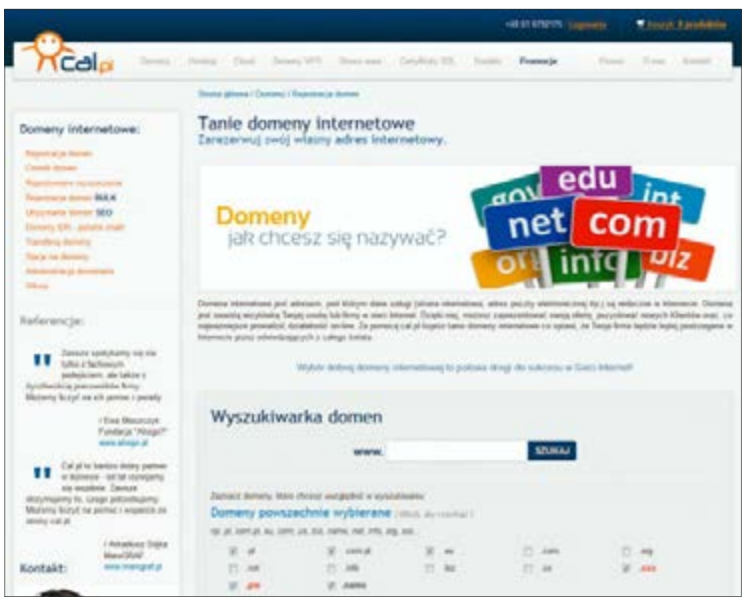
Bezpłatna domena

Rejestratorzy domen kuszą promocjami, w których oferują nawet kilka adresów za darmo. Zanim zdecydujesz się skorzystać z takiej oferty, upewnij się, jakie koszty poniesiesz po upływie pierwszego roku. Sprawdziliśmy, gdzie najtaniej zarejestrujesz swój adres i gdzie najmniej zapłacisz za przedłużenie domeny. **MATEUSZ NOSEL**

FOT. 123RF/SCANRAIL, JAKUB KRECHOWICZ

Z ostatniego raportu NASK wynika, że pod koniec trzeciego kwartału minionego roku w rejestrze domen .pl znajdowało się 2,6 mln nazw, które były w posiadaniu ponad 992 tys. abonentów. Z analiz wynika, że dziennie rejestrowane są ponad 3000 adresów w domenie z końcówką .pl.

Każdy, kto planuje uruchomienie strony internetowej, powinien zacząć od wymyślenia nazwy i zarejestrowania odpowiedniej domeny u jednego z polskich rejestratorów, ponieważ prywatny adres i poczta we własnej domenie to podstawa do zaistnienia w sieci. I choć kilka lat temu początkujący internauci szukali raczej darmowych adresów dla swoich stron, korzystając z ogólnodostępnych aliasów WWW, z upływem lat ten trend zupełnie się zmienił – dostępne stały się prywatne domeny internetowe dołączane są za darmo do pakietów hostingowych. Niektóre firmy mają większy gest i w specjalnych, cyklicznych promocjach proponują nawet do kilku domen za darmo. Niestety te atrakcyjne na pierwszy rzut oka oferty nie zawsze są warte uwagi – czar pryska po upływie pierwszego roku, gdy przychodzi faktura za przedłużenie ważności posiadanych domen. W wielu przypadkach nie powiedzie się nawet próba przeniesienia domen do innego rejestratora, bo decydując się na promocyjną cenę, użytkownik zaakceptował warunki oferty, w których zaznaczone było, że w przypadku chęci przedłużenia domeny o kolejny rok możliwe jest zrobienie tego tylko u tego samego operatora, bez możliwości transferu do innej firmy. Dlatego zanim zdecydujesz się skorzystać z kuszącej promocji, przejrzyj dokładnie regulaminy i cennik odnowień domen – unikniesz dzięki temu przykrej niespodzianki po upływie pierwszego roku.



Rejestracja domen regionalnych i europejskich najmniej kosztuje w Cal.pl.

Domeny z serwerem

Większość rynkowych firm hostingowych oferuje bezpłatną domenę .pl w zestawie z serwerem. Tak jest m.in. w uwzględnionych w naszym zestawieniu firmach Cal.pl, Domeny.pl, Futurehost.pl, Masternet.pl, Nazwa.pl i Ovh.pl. Nieco inaczej jest w Kei.pl, które za symboliczną złotówkę dodaje adres do dowolnego pakietu hostingowego.

Swój adres możesz wybrać samodzielnie zazwyczaj na etapie rejestracji konta WWW, choć w niektórych przypadkach wymaga to uprzedniego kontaktu z biurem obsługi klienta danej firmy. Domena otrzymana gratis jest pełnowartościowa i niczym nie różni się od tych kupowanych samodzielnie u rejestratorów domen. Taki bonus to niewątpliwie ukłon w kierunku klientów, ale przed wyborem hostingu warto sprawdzić cennik odnowień domen, jeśli zależy ci na tanim utrzymaniu domeny po upływie pierwszego roku.

Darmowe domeny

Niektóre firmy nie dołączają domen bezpośrednio do pakietów hostingowych i wymagają skorzystania z odrębnych promocji, choć może to okazać się zaletą, bo nie każdy przecież potrzebuje za każdym razem nowego serwera i interesują go wyłącznie same domeny. Przykładowo w Az.pl możesz otrzymać aż siedem domen za darmo, a w Nazwa.pl zgarniesz o jeden adres mniej. W Home.pl otrzymasz do pięciu domen bezpłatnie, choć ten rejestrator kieruje ofertę wyłącznie do firm.

Zanim rzucisz się, by zarejestrować darmowy adres, sprawdź regulamin promocji i cennik odnowień po roku. W przeciwnym razie możesz zdziwić się, gdy po dwunastu miesiącach otrzymasz fakturę, z której wynika, że za każdy adres musisz zapłacić niemal 123 zł. I, tak jak wspomnieliśmy, nawet pomysł przeniesienia domen do innej, tańszej firmy nie zawsze wypali, bo

Abonament gratis i antywirus w prezencie

Kupując dostęp do serwera w Cal.pl, oprócz darmowej domeny .pl, otrzymasz trzymiesięczną licencję na program antywirusowy G Data Antyvirus. Ponadto jeśli zdecydujesz się przenieść swój hosting z innej firmy, możesz otrzymać do czterech miesięcy abonamentu gratis. Aby skorzystać z promocji, zgłoś się do biura obsługi klienta i przedstaw kopię faktury lub potwierdzenie przelewu, które udowodni posiadanie usługi hostingowej u konkurencji.

niektórzy rejestratorzy zabezpieczają się przed takim działaniem., stosując odpowiednie zapisy w regulaminach promocji. Transfer do innego, tańszego rejestratora będzie często możliwy dopiero po upływie kolejnego roku.

Kalkulacja jest więc prosta: jeśli przewidujesz dłuższe prowadzenie wybranej strony, rozważ rejestrację w tej firmie, która oferuje niskie ceny odnowień. Nawet jeśli wiąże się to z początkowym wydatkiem rzędu 12–15 zł, w ogólnym rozrachunku po upływie kilku lat oszczędzisz całkiem sporą sumę. Z drugiej strony jeśli robisz stronę sezonową, np. dotyczącą jakiegoś wydarzenia kulturalnego, które nie zostanie powtórzone w kolejnym roku, a cała strona ma charakter raczej jednorazowy, warto korzystać z darmowych domen. Dzięki temu nie będziesz zobowiązany do przedłużenia domeny, jeśli nie będziesz jej już potrzebował.

Gdzie najtaniej

Jeżeli aktualnie nie szukasz serwera i nie chcesz przepłacać za domenę w kolejnych latach, porównaj koszty rejestracji z kosztem odnowień. W tabeli poniżej prezentujemy ceny dziewięciu rynkowych rejestratorów. Najmniej za pierwszy rok, niecałe 10 zł brutto, zapłacisz w Kei.pl – pamiętaj jednak, że już koszt odnowienia domeny w tej firmie oznacza wydatek 123 zł brutto. Najtańsze ceny odnowień domen zarówno krajowych, jak i regionalnych i europejskich oferuje Ovh.pl. Za przedłużenie adresu z końcówką .pl zapłacisz tu tylko 49,99 zł brutto – to o ponad połowę mniej niż u rynkowych liderów. Jeśli stawiasz na adres regionalny, np. waw.pl, to najmniej przy rejestracji zapłacisz w Cal.pl. W tej firmie najtańsza jest też rejestracja domeny .eu.

Aby uzyskać lepszy obraz możliwych do uzyskania oszczędności, wróć na chwilę do promocji, w której możesz zarejestrować kilka domen .pl za darmo. Przy założeniu, że rejestrujesz siedem darmowych domen, za pierwszy rok nie zapłacisz ani złotówki, ale, wybrawszy najdroższego rejestratora, w kolejnym roku otrzymasz już fakturę na kwotę ponad 860 zł. Taki będzie realny koszt tych siedmiu domen w ciągu dwóch lat. Jednak gdy wybierzesz rejestratora, który ma najniższe ceny odnowień, koszt utrzymania siedmiu domen przez dwa lata wyniesie niecałe 436 zł. Im więcej adresów masz na utrzymaniu, tym więcej możesz oszczędzić, szczególnie jeśli domeny utrzymujesz przez kilka lat.

Transfer domeny

Gdy już wiesz, gdzie utrzymanie domen jest najtańsze, możesz przystąpić do transferu, czyli przeniesienia swoich adresów. Upewnij się tylko, że nie zabrania ci tego np. regulamin promocji, dzięki której zdobyłeś darmowe domeny. Do wykonania operacji przeniesienia domen niezbędny będzie kod Authinfo (dla domen polskich) lub AuthCode (dla domen globalnych), potwierdzający własność domeny, co wiąże się z dopełnieniem kilku formalności. W zależności od rejestratora proces ten może przebiegać sprawnie lub być drogą przez mękę. U niektórych dostawców kod jest widoczny po zalogowaniu się, w panelu administracyjnym. Inni operatorzy wymagają z kolei wysłania specjalnych formularzy e-mailem, faksem lub listem poleconym, co znacznie wydłuża procedurę przeniesienia domeny. Klient ubiegający się o wydanie kodu Authinfo musi w formularzu podać nazwę domeny oraz dokładne dane osobowe (w tym numer PESEL albo REGON), by potwierdzić prawa do adresu WWW. Chcąc przenieść domenę do innego operatora, warto całą operację zacząć odpowiednio wcześniej, ponieważ wniosek nie zostanie rozpatrzony, jeśli własność domeny wygasa w ciągu najbliższych dni.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

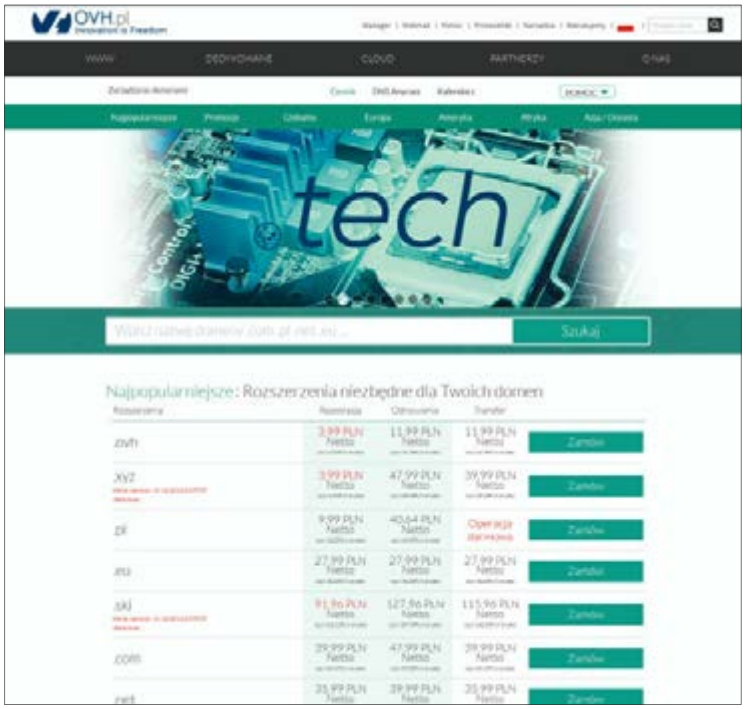
Uważaj, by nie stracić swojej domeny

W styczniu zrobiło się głośno o przejęciu domeny kawa.pl, która prawdopodobnie na skutek niedopatrzenia dotychczasowego właściciela, firmy Tchibo, przeszła w ręce osoby prywatnej. Niektórzy twierdzą, że mogło to być celowe działanie, mające doprowadzić do zaprzestania kojarzenia firmy wyłącznie z kawą, ponieważ Tchibo od kilku lat działa już nie tylko w branży kawowej, ale i w różnych dziedzinach handlu, sprzedając ubrania, akcesoria domowe i różnego rodzaju sprzęt AGD.

Niezależnie od tego, czy był to wynik błędu i przegapienia terminu przedłużenia dzierżawy adresu, czy przemyślana decyzja firmy, nowy właściciel stał się posiadaczem cennej i atrakcyjnej domeny, która może być warta nawet kilkaset tysięcy złotych. Adres, który należał do Tchibo od ponad 10 lat, jest łakomym kąskiem dla konkurencji, kawiarni i firm związanych z tą branżą.

Jak doszło do przejęcia adresu? Prywatny łowca domen już w 2010 roku przyjął czysto hipotetyczne założenie, że dojdzie do przeoczenia terminu odnowienia dzierżawy domeny kawa.pl i wykupił opcję na ten adres. Opcja to pewnego rodzaju rezerwacja domeny, która jest aktualnie w posiadaniu innego właściciela. W momencie, gdy obecny posiadacz nie przedłuży jej ważności, osoba, która wykupiła opcję, będzie miała prawo do jej przejęcia i zakupu. Koszt wykupienia opcji na domenę to wydatek około 40 zł netto za trzy lata. Według wpisu z bazy whois kolejna opcja na adres kawa.pl została założona już dwie godziny później.

Każdy rejestrator domen kilkakrotnie wysyła monity o upływającym terminie ważności domen. Dlatego jeśli jesteś posiadaczem atrakcyjnych adresów, pamiętaj o ich terminowym przedłużaniu – gapiostwo może słono kosztować.



Ovh.pl ma najniższe ceny odnawiania domen krajowych, regionalnych i europejskich. Przystępny jest też koszt rejestracji nowych adresów.

Podstawowe cenniki nieuwzględniające domen za 0 zł (ceny zawierają podatek VAT)

Nazwa	Az.pl	Cal.pl	Domeny.pl	Futurehost	Home.pl	Kei.pl	Masternet.pl	Nazwa.pl	Ovh.pl
Darmowa domena (liczba)	tak (7)	tak (1)/tylko z serwerem	tak (do 3 w zależności od serwera)	tak (1)/tylko z serwerem	tak (5)*/brak w pakiecie z serwerem	nie/można dokupić do serwera za 1 zł	tak (1)**	tak (6)/1 wraz z serwerem***	tak (1)/tylko z serwerem
Koszt rejestracji .pl	12,18 zł	12,18 zł	12,24 zł	12,18 zł	12,18 zł	9,84 zł	14,76 zł	12,18 zł	12,29 zł
Koszt odnowienia .pl	97,17 zł	98,40 zł	122,99 zł	72,57 zł	121,77 zł	123,00 zł	55,35 zł	123,00 zł	49,99 zł
Koszt rejestracji .com.pl	9,72 zł	9,72 zł	12,24 zł	9,84 zł	9,72 zł	9,72 zł	11,07 zł	9,72 zł	9,83 zł
Koszt odnowienia .com.pl	84,87 zł	79,95 zł	92,24 zł	60,27 zł	97,17 zł	92,25 zł	45,51 zł	97,17 zł	43,04 zł
Koszt rejestracji regionalnej, np. waw.pl	3,57 zł	3,08 zł	4,86 zł	3,69 zł	3,57 zł	3,57 zł	4,92 zł	3,57 zł	3,68 zł
Koszt odnowienia regionalnej, np. waw.pl	35,67 zł	30,75 zł	49,19 zł	25,83 zł	35,67 zł	35,67 zł	19,68 zł	61,50 zł	18,44 zł
Koszt rejestracji .eu	24,48 zł	12,29 zł	24,54 zł	24,59 zł	24,48 zł	24,48 zł	30,75 zł	24,48 zł	34,43 zł
Koszt odnowienia .eu	72,57 zł	61,50 zł	86,04 zł	36,89 zł	72,57 zł	36,78 zł	36,90 zł	72,57 zł	34,43 zł

*oferta tylko dla firm / **z wyjątkiem najtańszego planu Classic / ***z wyjątkiem najtańszego planu Active Mini

Pora na startup!

Coraz więcej osób chce pracować na własne konto i stworzyć swoją firmę, najlepiej zaczynając od startupu. Czym tak naprawdę są startupy i dlaczego nagle stały się tak popularne? **GRZEGORZ ŁUKASIK**

Co czwarty student ostatnich lat studiów chce założyć firmę – tak wynika z ubiegłorocznego badania „Młodzi a rynek pracy" Fundacji Kronenberga działającej przy banku Citi Handlowy. Najczęściej chodzi o startup. A czym startup w zasadzie jest? Trafnie ujął to Eric Ries, autor książki „Metoda Lean Startup" – „startup to działalność człowieka stworzona po to, aby dostarczyć nowy produkt lub usługę w warunkach skrajnej niepewności". Startup to przede wszystkim przedsięwzięcie ryzykowne – często twórcy startupu tworzą coś nowego, innowacyjnego, nie wiedząc, jak przyjmie się na rynku. Najsłynniejszymi i największymi startupami świata są Facebook i Uber.

Od pomysłu do sukcesu

Z badania „Polskie startupy. Raport 2015" fundacji Startup Poland wynika, że w Polsce jest ponad 2,4 tys. startupów. Niemal co trzeci z nich osiąga roczny wzrost przychodów rzędu ponad 50 proc., a co piąty – ponad 100 proc. To właśnie startupy mają szansę rozwijać się błyskawicznie, przez co w rezultacie pozwalają osiągać największe sukcesy w biznesie.

Przedsiębiorcy uczestniczący w badaniu najczęściej określali się jako producenci oprogramowania, którzy działają w oparciu o model biznesowy SaaS (software as a service – oferowanie oprogramowania w ramach usługi online). To bardzo dobra forma działalności, ciesząca się ogromną popularnością na całym świecie. Jedną z największych jej zalet jest to, że jeśli tylko znasz język angielski, możesz łatwo i szybko zacząć oferować swoje produkty na rynkach zagranicznych.

Twórcy startupów wskazali, że swoje usługi lub produkty kierują częściej do firm, zamiast sprzedawać je klientom indywidualnym. Ponad połowa rodzimych startupów to również eksporterzy – większość ich klientów to firmy zagraniczne.

Jakie startupy tworzy się najłatwiej? Na to pytanie trudno jednoznacznie odpowiedzieć, wiadomo jednak, gdzie tworzy się je najtaniej. Przygodę z biznesem warto zacząć od projektów z obszaru mobile i e-commerce – mają niskie koszty wejścia. Niezależnie od rynku przy tworzeniu startupu najczęściej potrzebne są umiejętności z zakresu programowania, grafiki, pisania, marketingu i sprzedaży. Dlatego często warto zakładać startup ze znajomym lub znajomymi, wzajemnie uzupełniając się kompetencjami.

Co robi startupowiec?

Zadaniem twórcy startupu jest nie tylko stworzenie produktu lub usługi opartej na własnym pomyśle. Startupowiec musi przede wszystkim stworzyć właściwy produkt lub usługę – właściwy, czyli taki, który spotka się z zainteresowaniem klientów, i ci zdecydują się za niego zapłacić. To dlatego przedsiębiorcy wciąż wprowadzają poprawki do swoich usług, stale zbierając opinie użytkowników, a także za pomocą narzędzi marketingowych testując nowe metody pozyskiwania klientów. Startup to często wyścig z czasem – trzeba stworzyć dobry produkt, zanim skończą się pieniądze.

Pomoc w rozwoju startupu zapewniają przeróżne organizacje. Są to m.in. inkubatory przedsiębiorczości powstające przy uczelniach czy tworzone przez duże firmy, np. otwarty w listopadzie ubiegłego roku Google Campus w Warszawie. W tego typu miejscach są prowadzone programy wsparcia dla początkujących przedsiębiorców i można liczyć m.in. na dostęp do wiedzy ekspertów (tzw. mentorów). Przydaje się też pomoc fundacji – np. „Twój StartUp" oferuje tzw. preinkubację, czyli pozwala na prowadzenie własnego przedsięwzięcia bez rejestrowania działalności gospodarczej, zapewnia wsparcie prawne, obsługę księgową i doradztwo biznesowe.

Informacje i narzędzia

- **http://foundation.bz** – wywiady wideo (w j. angielskim) z przedsiębiorcami, np. Jackiem Dorseyem (twórcą Twittera), Philipem Rosedale'em (współautorem Second Life), Kevinem Systromem (Instagram) i Elonem Muskiem (Tesla, SpaceX, PayPal)
- **http://startupstash.com** – ponad 400 narzędzi i usług, które przydają się przy rozwijaniu startupu
- **www.producthunt.com** – codzienna dawka inspiracji – informacje o startupach i pomysłach biznesowych

Jak stworzyć „jednorożca"?

„Jednorożcami" nazywane są startupy warte co najmniej miliard dolarów. Są to np. Uber (ma wartość 51 mld dol.), Airbnb (25,5 mld dol.), Snapchat (16 mld dol.) czy Dropbox (10 mld dol.). Jeśli marzy ci się własny startup i chcesz dowiedzieć się, gdzie szukać informacji, jakich narzędzi używać, jak małym kosztem stworzyć dobry startup i przygotować projekt, który będzie miał szansę stać się „jednorożcem", sięgnij po książkę Grzegorza Kubery „Stwórz jednorożca. Od idei po startup wart miliony". Autor wyjaśnia, dlaczego właśnie trwa najlepszy czas na zakładanie startupów, podpowiada, jak zdobyć klientów i w jaki sposób rozwijać biznes, by później ubiegać się o wsparcie inwestorów. Książkę można kupić z 20-procentową zniżką w księgarni OnePress na stronie www.pcformat.pl/u/2327
W koszyku należy wpisać kod PCJEDNOROZEC. Rabat jest ważny do 20.03.2016, obejmuje zniżkę tylko na książkę „Stwórz jednorożca" i nie łączy się z innymi promocjami.

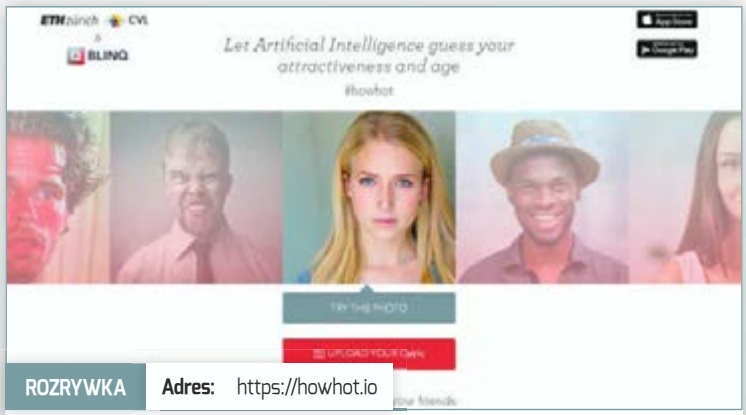
FOT. 123RF/JAKUB JIRSAK

KONKURS!

Nagroda, **książka „Stwórz jednorożca" z autografem autora**, powędruje do pierwszych pięciu uważnych czytelników PC Formatu, którzy poprawnie odpowiedzą na pytanie: **Jaki rodzaj startupów nazywany jest jednorożcami?**
Odpowiedzi zatytułowane **Konkurs z jednorożcem** prosimy wysyłać e-mailem na adres **konkurs@pcformat.pl**. Konkurs startuje **21 lutego o godz. 19:00**. E-maile wysłane wcześniej nie biorą udziału.

Ulubione strony

Z ogromnych zasobów internetu wybieramy to, co najciekawsze. Prezentujemy witryny, które szczególnie przypadły nam do gustu i które są warte uwagi. Czekamy też na wasze propozycje dobrych adresów. **MATEUSZ NOSEL**



ROZRYWKA **Adres:** https://howhot.io

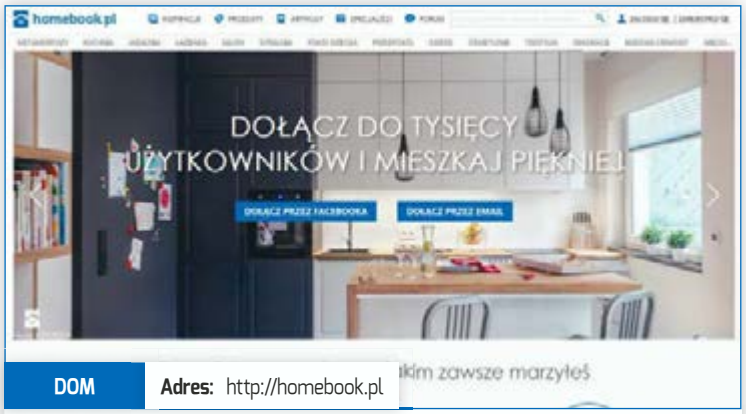
Czy jesteś atrakcyjny?

HowHot oceni twój wiek i atrakcyjność na podstawie przesłanego zdjęcia. Aby dowiedzieć się, na ile atrakcyjnie wyglądasz, wystarczy wcisnąć przycisk Upload your own i wskazać na dysku fotografię portretową. Zanim pozwolisz się ocenić, możesz sprawdzić działanie serwisu, wybierając jeden z kilku przykładowych kadrów.

BLOG **Adres:** http://kotkowicz.pl

O IT i więziennictwie

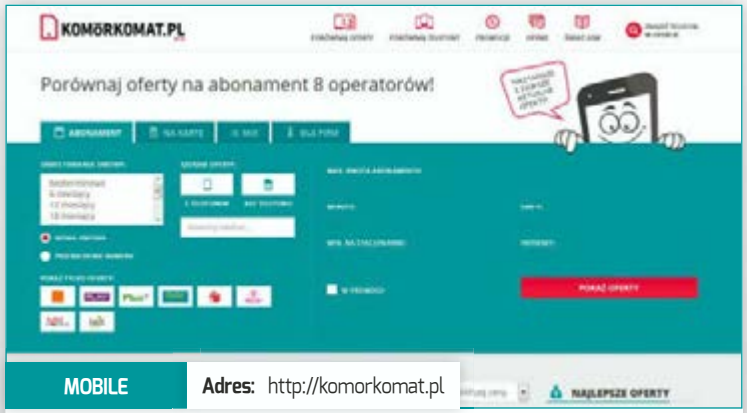
Mimo poruszania tematyki z zakresu nowych technologii, społeczeństwa i polityki autor największą popularność zdobył dzięki wpisom dotyczącym wieloletniego pobytu w więzieniu i drogi, którą przebył, by z sukcesem odbudować własne życie. Lekkie pióro sprawia, że wpisy dotyczące lat za kratami czyta się jednym tchem.



DOM **Adres:** http://homebook.pl

Idealny dom lub mieszkanie

Platforma internetowa dla entuzjastów projektowania wnętrz. Jeśli jesteś na etapie budowania domu lub urządzania mieszkania, znajdziesz tu setki tysięcy ciekawych produktów, dzięki którym upiększysz własne lokum. Inspiracje wzbogacone są licznymi zdjęciami, poradami, a uzupełnia je baza branżowych specjalistów. Warto zajrzeć do działu Metamorfozy, gdzie społeczność pokazuje swoje mieszkanie przed i po remoncie.



MOBILE **Adres:** http://komorkomat.pl

Dobierz ofertę dla siebie

To największa porównywarka ofert telefonii komórkowej w abonamencie, ofertach mix lub na kartę – baza serwisu zawiera aktualnie ponad 300 ofert zarówno największych sieci takich jak Orange, Plus, T-Mobile i Play, jak również mniej popularnych operatorów, m.in. Red Bull Mobile, nju mobile, Heyah i Virgin Mobile. Wystarczy, że zdefiniujesz swoje oczekiwania, np. jaki pakiet minut, SMS-ów lub danych cię interesuje, i określisz, czy szukasz oferty z telefonem czy bez, czy rozważasz zawarcie nowej umowy lub chcesz przenieść numer. Serwis przeszuka aktualne oferty rynkowe i zaproponuje ci najlepsze rozwiązanie.

PROMOCJA

GADŻETY **Adres:** www.militaria.pl **Cena:** 799 zł

Multitool Leatherman Tread Silver

Oto multitool w formie bransolety, którą masz jednocześnie i na ręce, i pod ręką. Zawiera 29 narzędzi, a wśród nich wkrętaki, hak tnący, zbijak do szyb czy otwieracz do butelek. Bransoletę można dostosować do grubości nadgarstka. Nie zajmuje miejsca i nie krępuje ruchów. Treada można zabrać i na rower, i na pokład samolotu. Tak jak w przypadku wszystkich multitooli Leatherman Tread objęty jest 25-letnią gwarancją. W ofercie znajduje się również wersja czarna. Multitool dostępny jest w salonach firmowych Militaria.pl oraz na www.militaria.pl.

PC Format EXTRA

SERWISY Z FILMAMI NA ŻYCZENIE

TELEWIZJA XXI WIEKU

50 ZŁ

DLA CZYTELNIKÓW PC FORMATU

NA ZAKUP I WYPOŻYCZENIE FILMÓW W CHILI Z KATALOGU SPECIAL SELECTION

PATRZ STRONA 82

FOT. 123RF/MAKSYM YEMELYANOV, ZENTILIA

ZJA KU

Netflix, najpopularniejszy serwis VoD na świecie, w końcu trafił do Polski. Sprawdziliśmy, w jaki sposób podbił serca Amerykanów i czym różni się od innych tego typu usług.

DAWID KOSIŃSKI

Na początku stycznia polski internet zelektryzowała informacja, że Netflix wchodzi do Polski. Netflix to serwis VoD – akronim pochodzi od angielskiego zwrotu „video on demand", co można przetłumaczyć jako „wideo na życzenie". Jest to więc nic innego jak wypożyczalnia filmów, w której nie wypożycza się fizycznie nośników, a płaci za strumień danych z filmem. Serwisy VoD strumieniujące wideo przez sieć sprawiły, że praktycznie każdy film lub serial jest na wyciągnięcie ręki. Zniknęła też zmora wszystkich użytkowników wypożyczalni – konieczność oddawania filmów w terminie. Rzecz jasna do korzystania z takiego serwisu niezbędne jest szybkie połączenie internetowe oraz urządzenie z zainstalowaną odpowiednią aplikacją. Może nim być pecet, laptop, smartfon, tablet, konsola do gier czy telewizor z funkcją smart.

Serwisów VoD działa w Polsce kilkanaście (patrz tabelka na następnej stronie), jednak Netflix jest aktualnie najpopularniejszą usługą VoD na świecie ze względu na swoje oryginalne produkcje. Z tego właśnie powodu reakcje na wejście serwisu do naszego kraju były tak entuzjastyczne.

Netflix na świecie

Usługa była dostępna wyłącznie w USA do 2010 roku, kiedy została udostępniona w Kanadzie. Kraje Ameryki Łacińskiej mogą korzystać z serwisu od 2011 roku, zaś w latach 2012–2014 stopniowo pojawiał się on w krajach Europy Zachodniej. Wreszcie 6 stycznia br. Reed Hastings, szef Netfliksa, ogłosił, że jego serwis będzie dostępny w blisko 200 krajach na całym świecie – wtedy właśnie do grona użytkowników usługi dołączyli Polacy. Obecnie jedynymi krajami, w których nie można korzystać z amerykańskiego serwisu są Chiny, Syria, Korea Północna oraz okupowany przez Rosjan Krym.

Tajemnicą poliszynela jednak jest, że wielu Polaków korzystało z usługi jeszcze przed jej oficjalną polską premierą. W tym celu konieczne było jednak skorzystanie z jednej z kilku sztuczek, dzięki którym Netflix uważał użytkowników znad Wisły za Amerykanów. Najbardziej popularną metodą uzyskiwania dostępu do tego typu usług jest VPN, czyli Virtual Private Network. Korzystanie z niej polega na przepuszczaniu ruchu sieciowego przez serwery pośredniczące znajdujące się na terenie interesującego kraju, w tym przypadku w Stanach Zjednoczonych.

Osoby, którym wystarczała możliwość oglądania filmów na komputerze, mogły zainstalować w przeglądarce Chrome dodatek Hola będący bardzo prostą w obsłudze wersją VPN-u lub wybrać dostępną na systemach Windows oraz OS X aplikację o nazwie Smartflix.

Mogłoby wydawać się, że rozwiązania te po oficjalnej premierze Netfliksa nie są dłużej potrzebne, nie jest to jednak prawda. Okazuje się, że w polskiej wersji usługi znajduje się o wiele mniej materiałów niż w amerykańskim odpowiedniku – za pomocą wyżej wymienionych metod można odblokować brakujące treści. Należy tylko pamiętać, że jest to postępowanie wbrew regulaminowi serwisu, a Netflix zapowiedział walkę z osobami używającymi takich sztuczek.

Netflix w Polsce

Polski start Netfliksa trudno uznać za udany. Strona internetowa usługi nie została przetłumaczona na język polski i bardzo mała część dostępnych w niej produkcji jest dostępna w polskiej wersji językowej. Z tego powodu jak na razie z Netfliksa mogą komfortowo korzystać wyłącznie osoby bardzo dobrze znające język angielski lub inny popularny język obcy. Z powodu tej ogromnej niedogodności usługa może nie zdobyć w Polsce dużej popularności.

Należy też pamiętać o tym, że oferta polskiej wersji serwisu jest bardzo uboga w porównaniu z oryginalną. Z wyniku ustaleń licencyjnych brakuje m.in. popularnego serialu „House of Cards", a takich materiałów jest zdecydowanie więcej. By się o tym przekonać, warto przestudiować statystyki udostępnione przez serwis Finder.com. Według nich w Polsce można oglądać zaledwie

Krótka historia Netfliksa

Netflix został założony w 1997 roku przez Reeda Hastingsa oraz Marka Randolpha i początkowo zajmował się wypożyczaniem fizycznych kopii filmów zamawianych przez sieć. Strona internetowa Netfliksa powstała w 1998 roku, gdy usługa obejmowała 925 filmów do wypożyczenia. Netflix szedł z duchem czasu i skupił się na udostępnianiu przede wszystkim nie kaset VHS, a lżejszych i zdecydowanie łatwiejszych w obsłudze płyt DVD. Następnie serwis wprowadził usługę subskrypcyjną – po uiszczeniu stosownego abonamentu użytkownik mógł trzymać ustaloną wcześniej liczbę płyt DVD w domu.

W 2007 roku dodano funkcję strumieniowania przez internet filmów i seriali. Wtedy jeszcze Netflix był traktowany jako usługa internetowa, która nie może stać się konkurencją dla tradycyjnej telewizji. Pierwszym zwiastunem zmiany tego stanu rzeczy było pojawienie się aplikacji Netfliksa na urządzeniach podłączanych do telewizora. W 2008 roku usługę można było uruchomić z poziomu odtwarzaczy Blu-Ray, Roku, Apple TV, a także konsol do gier Xbox 360 oraz Playstation 3. Obecnie Netflix działa na niemal każdym urządzeniu multimedialnym podłączonym do internetu.

W 2011 roku Netflix rozpoczął prace nad autorskimi treściami. Pierwszym tego typu materiałem był wydany w 2013 roku serial „House of Cards". Okazał się on ogromnym hitem, który błyskawicznie podbił serca internautów. Firma po raz kolejny potwierdziła, że doskonale rozumie potrzeby nowoczesnego widza i nie kazała swoim subskrybentom czekać kilka miesięcy na możliwość obejrzenia wszystkich odcinków pierwszego sezonu serialu. Zamiast tego opublikowała je jednocześnie i pozwoliła widzowi samodzielnie wybrać, w jakich odstępach czasu chce je zobaczyć. Następnie powstały kolejne autorskie produkcje Netfliksa, które publikowano w ten sam sposób. Należą do nich m.in. seriale „Orange is the new Black", „Hemlock Grove" i „Narcos". W ostatnich latach Netflix przejął od tradycyjnej telewizji produkcję serialu „Arrested Development" i został wybrany przez Marvela do tworzenia serialowych adaptacji komiksów takich jak „Daredevil" oraz „Jessica Jones".

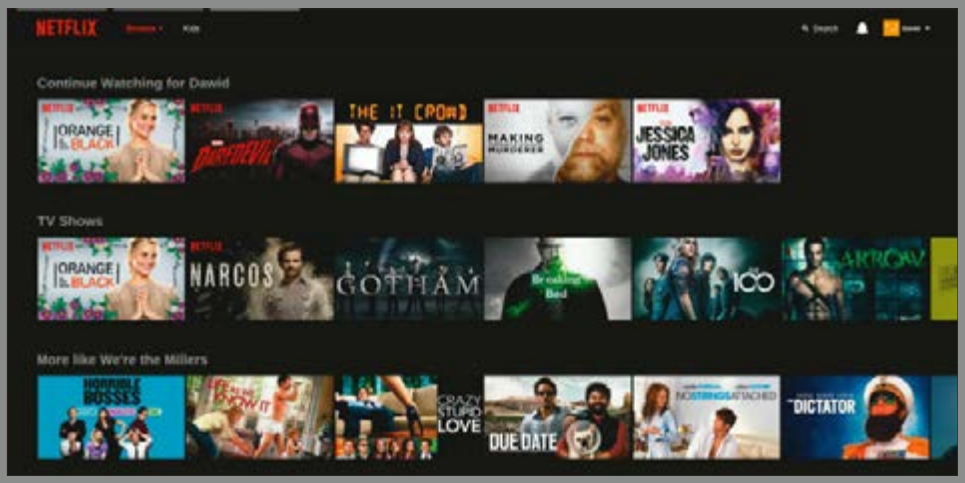
Pakiety i ceny w Netfliksie

BASIC
cena miesięcznego abonamentu: 7,99 EUR
rozdzielczość materiałów: do 720x576
liczba urządzeń, na których można oglądać: 1

STANDARD
cena miesięcznego abonamentu: 9,99 EUR
rozdzielczość materiałów: do 1920x1080
liczba urządzeń, na których można oglądać: 2

PREMIUM
cena miesięcznego abonamentu: 11,99 EUR
rozdzielczość materiałów: do 3840x2160
liczba urządzeń, na których można oglądać: 4

Od czego zacząć przygodę z Netfliksem?



Najlepsze seriale dostępne w polskiej wersji językowej:

Penny Dreadful – znane brytyjskie historie z epoki wiktoriańskiej splatają się tu w jeden wspólny wątek; na uwagę zasługuje przejmująca rola Evy Green

Peaky Blinders – opowieść o mrocznej stronie Birmingham z początku XX wieku, świecie kwitnącej przestępczości wkraczającej w codzienne życie obywateli

Daredevil – prawdopodobnie najbardziej udany dotąd serial będący ekranizacją przygód komiksowego bohatera; wrażenie robią świetne role tytułowego bohatera oraz Kingpina, jego głównego wroga

Orange is the New Black – jak się okazuje, nie tylko w Fox River jest nieciekawie – ten komediodramat opowiada o bohaterce, która z salonu piękności przeniosła się do więzienia dla kobiet

Under the Dome – jedna z najbardziej nietypowych książek Stephena Kinga posłużyła za podstawę fabuły serialu telewizyjnego; w Chester's Mill pojawia się wielu nowych, interesujących bohaterów

Najlepsze seriale niedostępne w polskiej wersji językowej:

Narcos – historia Pabla Escobara podana w atrakcyjnej formie; jest ona opowiadana z perspektyw barona narkotykowego będącego jednocześnie politykiem oraz polującego na niego amerykańskiego agenta

Marco Polo – wariacja na temat biografii europejskiego podróżnika, który zgłębia niedostępne niegdyś obszary Mongolii oraz zachodnich Chin

House of Cards – światowy hit, thriller polityczny opowiadający o przebiegu kariery Franka Underwooda, amerykańskiego senatora zdeterminowanego, by zajść jak najdalej – bez względu na cenę; nie jest dostępny w polskim katalogu Netfliksa, ale mamy nadzieję, że szybko się w nim pojawi

Suits – choć serial opowiada o przygodach nowojorskich prawników korporacyjnych, nie ma tu wielu nudnych przemów sądowych, są za to wyraziści, błyskotliwi bohaterowie i genialnie napisane dialogi

206 spośród 1157 dostępnych w USA programów telewizyjnych – zaledwie 17,8 proc. wszystkich programów. Statystyka ta wygląda jeszcze gorzej w przypadku filmów. W polskim Netfliksie jest ich 555, zaś w amerykańskim – 4593. Nad Wisłą ma się dostęp do zaledwie 12,1 proc. biblioteki.

Właśnie dlatego może dziwić fakt, że Polacy muszą płacić za Netfliksa więcej niż Amerykanie. Za oceanem abonament wynosi 7,99, 9,99 lub 11,99 dolarów, zaś w całej Europie te same stawki wyrażone są w euro. Można było oczekiwać, że ze względu na ubogą ofertę i brak tłumaczenia zdecydowanej części materiałów abonament będzie niższy niż w Stanach Zjednoczonych.

Samemu czy z rodziną

Najdroższy, kosztujący 11,99 euro abonament Premium pozwala na oglądanie materiałów w rozdzielczości 2160p (Ultra HD) nawet na czterech ekranach jednocześnie. Dwa z trzech planów abonamentowych umożliwiają wyświetlanie treści na kilku urządzeniach w tym samym czasie – z tego powodu wiele osób może zastanawiać się, czy wolno im dzielić swój abonament z najbliższymi i tym samym obniżyć koszt korzystania z usługi do kilkunastu złotych miesięcznie. Prezes Netfliksa stwierdził podczas tegorocznych targów CES, że nie ma w tym nic złego. Uznał, że rodzice powinni dzielić się swoimi danymi dostępowymi do serwisu z dziećmi.

Z drugiej strony trudno wymagać, aby przeciętna rodzina kupowała dwa lub trzy abonamenty na jedną usługę, zwłaszcza że konkurencja umożliwia współdzielenie jednego konta. Dla przykładu serwis CHILI pozwala na podłączenie do jednego konta do pięciu urządzeń i korzystanie z nich w tym samym czasie.

Konkurencja

Mimo że polska oferta Netfliksa jest na tle swojego amerykańskiego odpowiednika wybrakowana, nadal prezentuje się nieźle, choć tylko z punktu widzenia osoby władającej angielskim na tyle, że jest w stanie oglądać filmy anglojęzyczne w oryginale. Netflix zapewnia dostęp do dużej liczby seriali, które do tej pory nie były legalnie dostępne w polskim internecie. Mimo tego dla wielu użytkowników oferta serwisu może być niezbyt atrakcyjna. Brak wielu głośnych produkcji i mało materiałów w języku polskim sprawiają, że Polacy mogą chętniej korzystać z oferty dostosowanych do polskiego rynku serwisów takich jak ipla, Player.pl oraz CHILI. Dlatego można podejrzewać, że po Netfliksa będą sięgać głównie osoby młode, nawykłe do codziennego używania języka angielskiego i jednocześnie zarabiające na tyle dużo, że dodatkowy wydatek 50 zł miesięcznie za dostęp do ulubionych seriali nie jest dla nich problemem. Pozostali użytkownicy wybiorą dotychczas dostępne rozwiązania lub pozostaną przy nielegalnych źródłach.

Na rynku globalnym największymi konkurentami Netfliksa są usługi takie jak Hulu, Amazon Prime oraz HBO GO. Tylko ostatnia z nich jest dostępna w Polsce, ale nie można bezpośrednio porównywać jej z Netfliksem, ponieważ nie jest możliwe uzyskanie dostępu do niej za pośrednictwem planu abonamentowego. Jest ona udostępniana wyłącznie w zestawie z telewizją kablową, internetem oraz przy wyborze abonamentu w sieci komórkowej. Ogromną zaletą tej usługi jest możliwość uruchomienia praktycznie każdego materiału w polskiej wersji językowej. Trudno

Zestawienie ofert serwisów filmowych online

Nazwa serwisu	CHILI	Google Play	HBO GO	Interia VOD	Ipla	Iplex	iTunes
Baza filmów/seriali	ok. 1500/12	ok. 1600/brak	ok. 500/ok. 100	ok. 750/brak	ok. 1600/ok. 150	ok. 1500/brak	ok. 85 000/brak
Oferowana jakość wideo	SD/HD/HD+	SD/HD	Automatycznie dostosowywana do łącza (brak manualnego wyboru, brak Full HD)	SD/HD	384p/576p/720p	Niska/Średnia/Wysoka/Ultra/HD	480p/720p/1080p
Aplikacja mobilna/Smart TV	Tak/Tak	Tak/Tak (Google TV)	Tak/Tak	Nie/Nie	Tak/Tak	Tak/Tak	Tak/Nie
Bezpłatne filmy/seriale	Nie/Nie	Nie/brak	Nie/Tak (tylko pierwszy odcinek)	Nie/Nie	Tak/Tak	Tak/brak	Nie/brak
Płatna oferta	Tak	Tak	Tak	Tak (punkty)	Tak (pakiety)	Tak	Tak
Cena pakietu	od 3,90 zł	od 6 zł	nie dotyczy	od 5 zł	od 4,90 zł	nie dotyczy	od 0,99 EUR
Cena abonamentu	nie dotyczy	nie dotyczy	zależy od operatora	19,90 zł	od 4,90 zł	od 9,90 zł	nie dotyczy

wypowiedzieć się na temat samej oferty, ponieważ HBO Go, tak samo jak Netflix, ma bardzo bogatą bibliotekę seriali, która nie jest dostępna na innych platformach.

Wbrew pozorom Netflix nie jest filmowym Spotify i nie zapewnia dostępu do wszystkich możliwych seriali na świecie. By cieszyć się wszystkimi hitami, konieczne jest wykupienie dostępu też do innych usług streamingowych.

Czy Netflix odmieni rynek?

Pojawienie się Netfliksa w Polsce nie przebiegło tak, jak można to było sobie wymarzyć. Ze względu na blokady regionalne polscy użytkownicy mają dostęp tylko do kilkunastu procent całego katalogu treści dostępnych w serwisie, a zdecydowana większość materiałów wideo nie jest jeszcze dostępna w języku polskim.

Należy też pamiętać, że Polska nie jest pustynią, jeżeli chodzi o rynek VoD. Z serwisu vod.pl, najpopularniejszej tego typu polskiej usługi, korzysta miesięcznie ponad 4,6 miliona osób, zaś konkurencyjne serwisy takie jak Player.pl, ipla oraz TVP VOD mają po 1,6–2,5 miliona regularnych widzów. I choć działające na polskim rynku serwisy nie oferują seriali produkowanych przez Netfliksa, mają niezaprzeczalny plus w postaci całkowicie spolszczonej oferty.

Jeżeli Netflix nie chce podzielić losu polskiego oddziału eBaya, który – zamiast być potentatem, tak jak w wielu krajach – tkwi na marginesie, musi się dopasować się do oczekiwań lokalnego odbiorcy. Te są konkretne – pełna, spolszczona oferta w cenie dopasowanej do lokalnych, a nie amerykańskich standardów. Dopiero po ich spełnieniu serwis będzie mógł stanąć do równej walki o widza z kablówkami i innymi serwisami VOD. Na razie stanowi bowiem jedynie ciekawostkę dla nielicznych i nie zmieni nic na krajowym rynku. Dlatego zamiast czekać na poprawę sytuacji warto już dziś skorzystać z usług jednego z pozostałych serwisów VoD. Dla swoich czytelników PC Format przygotował specjalną promocję, o której piszemy szerzej na kolejnej stronie.

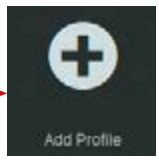
Jak stworzyć profil dla dziecka

Aby zapobiec odtwarzaniu nieodpowiednich filmów, przypisz dzieciom odpowiednie profile.

1 Najedź kursorem na znajdującą się w prawym górnym rogu ikonę użytkownika.

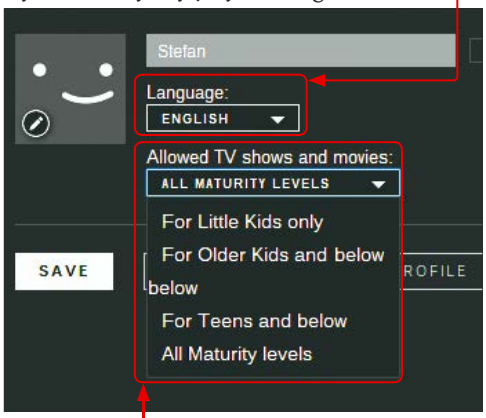
2 Pojawi się menu. Wybierz z niego opcję Manage Profiles.

3 Jeśli chcesz dodać nowy profil, kliknij ikonę. Jeśli nie, przejdź do kroku 5.



4 Jeżeli wybrałeś stworzenie nowego profilu, wpisz imię użytkownika i zaznacz, czy jest dzieckiem. Potwierdź decyzję, naciskając przycisk.

5 Wybierz profil, którego ustawienia chcesz zmienić. Następnie za pomocą listy wybierz domyślny język obsługi Netfliksa.



6 Z listy wybierz treści dostępne dla poszczególnych użytkowników. Możesz wyrazić zgodę na oglądanie treści odpowiednich dla małych dzieci (For Little Kids only), dla starszych dzieci (For Older Kids and below), dla nastolatków (For Teens and below) lub zezwolić na wyświetlanie wszystkich materiałów dostępnych w serwisie (All Maturity levels).

Kinoplex	Netflix	Player.pl	TVP VOD	VoD.pl
ok. 1400/ok. 10	555/206 (w Polsce)	ok. 300/ok. 90	ok. 160/ok. 100	ok. 1600/ok. 100
Automatycznie dostosowywana do łącza (brak manualnego wyboru)	Niska/Średnia/Wysoka	Automatycznie dostosowywana do łącza (brak manualnego wyboru)	220p/264p/352p/440p/528p/720p	Automatycznie dostosowywana do łącza (brak manualnego wyboru)
Tak/Tak	Tak/Tak	Tak/Tak	Tak/Tak	Tak/Tak
Tak/Tak	Nie/Tak	Tak/Tak	Tak/Tak	Tak/Tak
Nie	Tak	Tak	Tak	Tak
nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	od 5 zł	od 4,80 zł
nie dotyczy	od 7,99 EUR	od 4,99 zł	nie dotyczy	nie dotyczy

Jak założyć konto?

1 Otwórz stronę ww.netflix.pl. Kliknij Start Your Free Month, aby rozpocząć 30 dni darmowego korzystania z Netfliksa.

2 Wybierz rodzaj subskrypcji. Kliknij przycisk Continue, wpisz swój adres e-mail i wymyśl hasło. Naciśnij Register.

3 Wybierz metodę płatności – Credit Card lub PayPal. Niestety nie da się pominąć tego kroku, jednak przed upływem 30 dni można zrezygnować z subskrypcji. Trzy dni przed zakończeniem darmowego okresu Netflix wyśle maila, w którym przypomni o tej możliwości.

4 Uzupełnij dane dotyczące płatności. Potwierdź, że masz 18 lat i akceptujesz regulamin. By to zrobić, kliknij białe pole znajdujące się na błękitnym tle. Następnie kliknij przycisk Start Membership.

5 Wybierz, na jakich urządzeniach będziesz korzystać z serwisu i wpisz imiona osób, które będą korzystać z usługi. Możesz oznaczyć konkretne osoby jako dzieci, a wówczas będą mieć dostęp tylko do materiałów dla osób poniżej 12-go roku życia.

6 Wybierz ulubione filmy i seriale – na podstawie dokonanego wyboru Netflix będzie rekomendował obejrzenie innych produkcji.

Zmiana jakości filmu

1 Wybierz odpowiedni plan abonamentowy. Najtańszy pozwala oglądać wyłącznie w jakości SD, pośredni – w HD, zaś najwyższy – w Ultra HD.

2 Odblokuj oglądanie wideo wysokiej jakości. W tym celu wejdź na stronę https://www.netflix.com/HdToggle i zmień domyślną jakość obrazu z Auto na High. Zmiana zostanie wprowadzona na wszystkich urządzeniach, na których użytkownik korzysta z Netfliksa, ale dla każdego profilu trzeba ją przeprowadzić osobno.

3 Wybierz odpowiednią przeglądarkę internetową. Microsoft Edge, Internet Explorer oraz Safari (na OS X 10.10.3 lub nowszym) pozwalają na odtwarzanie materiału maksymalnie w rozdzielczości 1080p. Google Chrome, Mozilla Firefox i Opera umożliwiają strumieniowanie wideo w niższej rozdzielczości – 720p.

4 Podczas odtwarzania filmów w przeglądarce otwórz ukryte menu z ustawieniami strumieniowania. Wywołasz ja za pomocą skrótu klawiszowego **Ctrl+Shift+Alt+S**. By uzyskać najwyższą jakość wideo, wybierz najwyższe dostępne wartości w polach Audio Bitrate oraz Video Bitrate i potwierdź wybór przyciskiem Override.

POSMAKUJ CHILI

Zamiast czekać nie wiadomo jak długo na dostosowanie się Netfliksa do realiów polskiego rynku lepiej skorzystać z atrakcyjnej oferty serwisu CHILI. Ten prężnie rozwijający się serwis oferuje bogatą, całkowicie spolszczoną bazę atrakcyjnych tytułów filmowych. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

Chili.tv to serwis VoD dostępny we Włoszech, Polsce, Austrii, Niemczech i w Wielkiej Brytanii. Ma w swoim stale aktualizowanym katalogu filmy i seriale, w tym nowości filmowe pochodzące od największych światowych dystrybutorów filmowych. Korzystając z CHILI, masz pewność, że oglądasz materiały pochodzące z legalnych źródeł. Serwis współpracuje z organizacją Legalna Kultura.

Ile kosztuje film

CHILI działa jak internetowa wypożyczalnia. Nie ma tu abonamentu – jeden film można wypożyczyć już za 3,90 zł, a w wypadku premier ceny zaczynają się od 9,90 zł. Kupno filmu oznacza wydatek między 19,90 a 74,90 zł. Niekiedy można trafić na atrakcyjne promocje, w których filmy kosztują już 9,90 zł. Za film można zapłacić kartą kredytową lub przez PayPal (niedługo też przelewem). Istnieje też elektroniczny CHILI portfel, który można doładować j.w. lub kodem promocyjnym. Stan swojego portfela sprawdzisz w zakładce **Moje konto**.

FOT. 123RF/MAKSYM NARODENKO

W serwisie można zarówno wypożyczać, jak i kupować filmy od największych światowych dystrybutorów – są wśród nich także takie filmy, których nie znajdzie się w innych polskich serwisach. Obecnie w katalogu znajduje się 1500 produkcji, a zdecydowana większość filmów zagranicznych jest dostępna w wersji polskojęzycznej – z lektorem, dubingiem i polskimi napisami. W wypadku większości tytułów istnieje możliwość zmiany ścieżki dźwiękowej na oryginalną w dowolnym momencie oglądania filmu. Najnowsze filmy można oglądać w najlepszej jakości (HD+) już trzy miesiące po premierze kinowej.

Najłatwiej korzysta się z serwisu za pośrednictwem jego strony internetowej (**www.chili.tv**) otwartej w dowolnej przeglądarce. Nie jest to jednak obowiązkowe, bo CHILI działa praktycznie na wszystkich urządzeniach multimedialnych. Poza komputerami z Mac OS X i Windows serwis dostępny jest w postaci aplikacji na Androida i iOS, na Xboksie 360 (niedługo też Xboksie One), urządzeniach Smart (telewizorach i odtwarzaczach Blu-ray) oraz Chromecast.

Do konta użytkownika można podłączyć pięć urządzeń, dzięki czemu oglądanie wybranego filmu czy serialu rozpoczęte na jednym ekranie można w dowolnym momencie przerwać, by dokończyć już na innym urządzeniu, rozpoczynając dokładnie w momencie, w którym się przerwało. Możliwe jest oglądanie w tym samym czasie różnych filmów na kilku urządzeniach.

Dostępna jest także funkcja Download & Play, dzięki której możesz pobrać wypożyczony lub kupiony materiał i obejrzeć go bez konieczności łączenia się z internetem i czekania, aż załaduje się do końca.

Jak wypożyczać filmy w CHILI

Wypożyczanie i oglądanie filmów w serwisie CHILI jest intuicyjne. Film możesz wybrać, klikając okładkę na głównym ekranie lub wskazując coś znalezionego w katalogu. Jeżeli szukasz konkretnego tytułu, skorzystaj z WYSZUKAJ.

1 Kliknij przycisk KATALOG i wybierz interesującą kategorię, np. PREMIERY.

2 Kliknij wybrany tytuł, aby zobaczyć jego opis. Jeżeli chcesz obejrzeć film, kliknij przycisk WYPOŻYCZ OD. Pojawi się lista rozdzielczości (SD, HD, HD+), w których film jest dostępny. Cena wypożyczenia jest uzależniona od rozdzielczości. Wypożyczenie filmu oznacza, że jest on dostępny w zakładce **Moje zakupy** przez 28 dni. Tyle czasu masz, aby rozpocząć oglądanie filmu. Od chwili rozpoczęcia oglądania film będzie dostępny przez 48 godzin. W tym czasie można obejrzeć go dowolną liczbę razy.

3 Jeżeli wybierzesz opcję ZAKUP OD, film trafi do zakładki **Twoje zakupy** na zawsze i będziesz mógł obejrzeć go dowolną liczbę razy. Cena filmu zależy od wybranej rozdzielczości.

4 Jeżeli dysponujesz słabym połączeniem z internetem, możesz ściągnąć film na dysk. Przejdź do zakładki MOJE ZAKUPY i kliknij przycisk INSTALUJ. Rozpocznie się pobieranie programu, który należy następnie uruchomić. W wyświetlonym oknie kliknij KONTYNUUJ.

5 Po zainstalowaniu aplikacji zaloguj się, używając danych dostępowych używanych podczas logowania w serwisie CHILI. Następnie przejdź do zakładki Moje filmy i wskaż interesujący cię film. Kliknij Download, aby rozpocząć ściąganie filmu na dysk.

Jak oglądać filmy na smartfonie

Materiały z CHILI można oglądać nie tylko na pecetak lecz także na smartfonach, tabletach i telewizorach Smart. Należy pobrać bezpłatną apkę i zarejestrować urządzenie. Do konta możesz przypisać pięć urządzeń.

1 W przeglądarce wpisz adres **www.pcformat.pl/u/2328** lub znajdź w sklepie Google Play aplikację CHILI i zainstaluj ją na swoim urządzeniu.

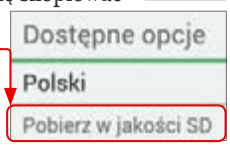
2 Uruchom aplikację, dotknij i przejdź do Ustawienia.

3 Wybierz opcję Aktywuj urządzenie. Wpisz adres e-mail i hasło używane do logowania do serwisu, po czym naciśnij WEJDŹ. W tym samym miejscu możesz dezaktywować urządzenie, jeżeli nie będziesz już z niego korzystał.

4 Tej samej metody należy użyć podczas aktywowania konta na telewizorze z funkcją Smart – rzecz jasna pod warunkiem, że dostępna jest aplikacja zgodna z twoim urządzeniem. Stosowną informację możesz uzyskać np. w serwisie producenta. W sekcji ustawień konta można sprawdzić aktualne URZĄDZENIA AKTYWNE.

5 Kupowanie filmów przebiega tak samo jak na pececie. Filmy, które już wypożyczyłeś, są dostępne w menu w zakładce Moje zakupy.

6 Po wybraniu intreresującego filmu możesz zobaczyć ikonę. Oznacza ona, że film da się skopiować w całości do pamięci urządzenia i oglądać bez konieczności łączenia się z siecią. To doskonałe rozwiązanie na dłuższą podróż.



Jakie łącze jest potrzebne

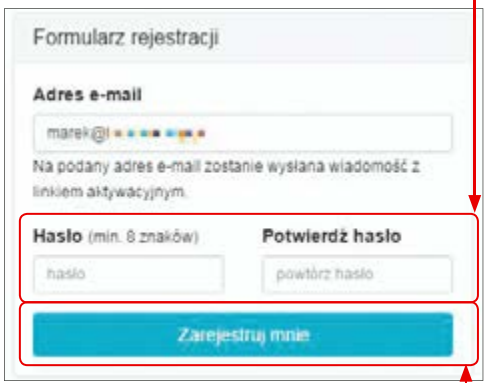
Aby oglądać filmy bez irytujących zacięć i przerw, należy dysponować odpowiednio szybkim łączem internetowym. Do komfortowego oglądania filmów w rozdzielczości SD (720x576) potrzebne jest łącze o przepustowości nie mniejszej niż 1 Mb/s, a do wyświetlania filmów w rozdzielczości HD (1280x720) potrzebna będzie przepustowość nie mniejsza niż 2,5 Mb/s. Filmy o większej rozdzielczości wymagają łącza 4,5 Mb/s. Jest to transfer wystarczający do oglądania filmu – należy pamiętać, że jeżeli z łącza korzysta więcej niż jedno urządzenie, efektywna przepustowość spada, podobnie jak w wypadku używania na jednym komputerze kilku aplikacji obciążających łącze. Prędkość połączenia z internetem sprawdzisz za pomocą serwisu www.speedtest.net

Jak skorzystać z promocji

Aby skorzystać z promocji, należy postępować zgodnie z poniższą instrukcją

1 W polu adresu przeglądarki internetowej (nie mylić z polem wyszukiwarki) wpisz **kody.pcformat.pl**. Kliknij opcję Nie masz konta? Zarejestruj się, aby założyć konto w systemie.

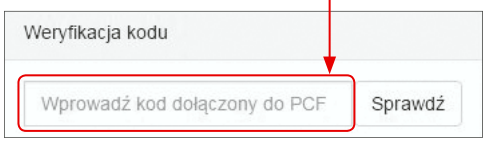
2 Podaj swój adres e-mail (polecamy korzystanie z Gmaila!), a następnie w polach



wpisz hasło. Nie może ono zawierać znaków innych niż litery i cyfry. Kliknij, odbierz pocztę i kliknij link znajdujący się w wiadomości „Potwierdzenie konta", np.

3 Zaloguj się do systemu, używając podanego wcześniej adresu e-mail i hasła. Następnie naciśnij Zaloguj mnie.

4 W polu widocznym przy nazwie bieżącego numeru PC Formatu

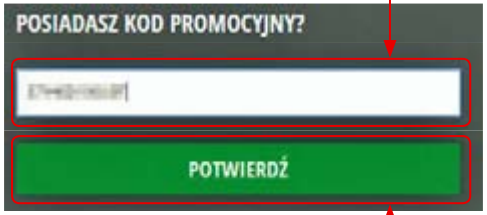


wpisz kod, który jest nadrukowany na płycie dołączonej do magazynu.

To ten sam kod, który służy do aktywowania ESET-a. Możesz wpisać go z pominięciem myślników. Kliknij przycisk Sprawdź.

5 Po wpisaniu prawidłowego kodu w systemie pokażą się wszystkie dostępne kody. Kliknij przycisk kod promocyjny CHILI.tv. Pojawi się okienko z kodem promocyjnym do wykorzystania w CHILI. Możesz ten kod przepisać lub kliknąć Wyślij na e-mail, aby wysłać go sobie e-mailem na adres podany podczas logowania.

6 W polu adresu przeglądarki internetowej wpisz **chili.tv**. Kliknij KOD PROMOCYJNY. Następnie w polu



wpisz kod promocyjny i naciśnij.

7 Na ekranie pojawią się informacje o promocji. Przewiń stronę na dół i kliknij przycisk ZAREJESTRUJ SIĘ, aby założyć konto w serwisie, lub ZALOGUJ SIĘ, jeżeli masz już swoje konto. W celu założenia konta wypełnij formularz, potwierdź akceptację regulaminu i naciśnij KONTYNUUJ. Na kolejnej stronie podaj niezbędne dane i kliknij ZATWIERDŹ.

8 Konto zostało założone. W wyświetlonym oknie kliknij PRZEJDŹ NA TWOJE KONTO. Na ekranie pojawi się informacja o stanie twojego konta. Naciśnij ZOBACZ FILMY W PROMOCJI, aby sprawdzić, co możesz obejrzeć.

9 Kod promocyjny można aktywować **do 31.03.2016**, a filmy **można wypożyczać i kupować do 30.04.2016**. Korzystając z tego kodu można wypożyczać i kupować filmy znajdujące się w katalogu PROMOCJE i SPECIAL SELECTION Znajdziesz tam **200 filmów** z różnych gatunków.

Kluczowa dec

Przy zakupie nowego smartfona czy tabletu bardziej istotny od wskazania konkretnego modelu jest wybór mobilnego systemu operacyjnego. Urządzenia różnych producentów coraz częściej są bliźniaczo do siebie podobne. Tym, co je różnicuje, jest wykorzystane oprogramowanie. **DAWID KOSIŃSKI**

Wybierając system operacyjny, wiążesz się z jego ekosystemem – zbiorem aplikacji i usług, które zostały zaprojektowane z myślą o nim i często nie są dostępne w innych OS-ach.

W miarę używania rosnąć będzie twoje przywiązanie do systemu za sprawą biblioteki kupionych aplikacji, muzyki i filmów oraz ważnych dla ciebie danych trzymanych w usługach chmurowych (np. zdjęć). Ich przenoszenie do innego systemu rzadko przebiega bez kłopotów. Dlatego decyzja o związaniu się z konkretnym OS-em to wybór na lata. Warto wcześniej poznać mocne i słabe strony każdego z rozwiązań: cechy interfejsu, dostępność aktualizacji czy poziom bezpieczeństwa.

Zmienny Android

Ze względu na możliwość zainstalowania Androida na niemal każdym urządzeniu mobilnym jest to najpopularniejszy system na świecie. Korzysta z niego ponad 80 proc. użytkowników smartfonów i tabletów.

Standardowa wersja Androida dostępna jest w nielicznych urządzeniach, głównie w modelach mniej znanych marek oraz urządzeniach z serii Nexus tworzonych przez Google. Większość producentów dodaje do systemu własną wersję interfejsu – z tego powodu twórcy aplikacji nie mają możliwości tworzenia programów spójnych wizualnie z każdą wersją Androida. Jednocześnie system Google daje użytkownikom największe możliwości personalizacji np. poprzez samodzielną wymianę interfejsu na pobrany z oficjalnego sklepu. Znajdziesz w nim aż

GOOGLE ANDROID

- Duże możliwości personalizacji
- Szeroka dostępność na urządzeniach
- Bogaty wybór aplikacji w sklepie
- Wysokie ryzyko infekcji
- Opóźnienia w dostępności aktualizacji
- Mało przyjazny początkującym

APPLE IOS

- Prosty w obsłudze
- Długotrwałe wsparcie aktualizacjami
- Wysoki poziom bezpieczeństwa
- Niewielki zakres personalizacji
- Dostępny tylko w drogich urządzeniach
- Utrudnione wgrywanie plików

WINDOWS MOBILE

- Pulpit przyjazny początkującym
- Wysoki poziom bezpieczeństwa
- Wiele przydatnych funkcji
- Przeciętne możliwości personalizacji
- Mała baza aplikacji w sklepie
- Niefunkcjonalny ekran ustawień

yzja

1,6 mln programów – to najlepszy wynik wśród wszystkich systemów.

Android niestety nie jest bezpiecznym systemem. Z powodu jego ogromnej popularności aż 99 proc. mobilnych wirusów jest tworzonych z myślą właśnie o nim. Nawet aplikacje dostępne w oficjalnym sklepie nie są do końca bezpieczne. Mogą nakłaniać użytkownika do pobierania szkodliwych programów (już spoza oficjalnego sklepu) lub do zmiany ustawień systemu w sposób obniżający bezpieczeństwo.

W kwestii aktualizacji Androida użytkownicy muszą liczyć na dobrą wolę producenta. Najszybciej nowe wersje OS-u otrzymują urządzenia współprodukowane przez Google. Inni czekają kilka miesięcy, a często w ogóle nie otrzymują wyczekiwanych update'ów.

Prosty iOS

Tworzony przez Apple system operacyjny jest dostępny wyłącznie na iPhone'ach, iPadach oraz iPodzie Touch. Na każdym urządzeniu iOS wygląda tak samo, dzięki czemu deweloperzy nie mają problemu z tworzeniem wizualnie spójnych aplikacji. Apple w całości odpowiada też za proces aktualizacji oprogramowania, dzięki czemu najnowszy system iOS 9 jest dostępny nawet na wydanych w 2011 roku urządzeniach. Ze względu na braki sprzętowe nie obsługują one niektórych wprowadzanych przez Apple nowości, jednak samo wspieranie czteroletnich urządzeń jest bardzo rzadko spotykane i godne pochwały.

iOS to system, w którego wyglądzie i strukturze nie można zmienić prawie nic. Zaawansowani użytkownicy mogą uznać to za jego wadę, jednak dla zdecydowanej większości osób jest to zaleta. Mniejsze możliwości konfiguracji sprawiają, że iOS jest prostszy w obsłudze, zaś wymiana telefonu lub tabletu na nowy nie wymaga zmiany nawyków. Apple nie pozwala na instalowanie na swoich urządzeniach oprogramowania spoza oficjalnego sklepu AppStore, w którym znajduje się 1,5 miliona aplikacji. Programy te często są bardziej dopracowane niż ich odpowiedniki tworzone z myślą o Androidzie. Należy jednak liczyć się z tym, że za dużą część z nich trzeba zapłacić. Android ma więcej darmowego oprogramowania, ale często zawiera ono reklamy. System Google pozwala też na łatwą instalację apek spoza oficjalnego sklepu.

Ze względu na zamkniętą strukturę iOS to system bardzo bezpieczny, a złapanie na nim wirusa jest wyjątkowo trudne. Warto docenić też jego wysoką wydajność. Apple tworzy urządzenia mobilne idealnie dopasowane do oprogramowania. Z tego powodu iPhone'y oraz iPady pomimo zastosowania mniej wydajnych podzespołów często działają równie szybko co konkurencyjne urządzenia z Androidem.

Uniwersalny Windows

Mobilny system Microsoftu łączy rozwiązania stosowane przez obu konkurentów. Producent zdecydował się na ograniczenie konfiguracji sprzętowych, na których działać będzie jego oprogramowanie, do ściśle określonej listy. Dzięki temu Microsoft może tworzyć system dobrze dopasowany do możliwości urządzeń. Producenci mają jednocześnie pewne pole do manewru przy tworzeniu smartfonów. Odpowiadają też za częstotliwość wydawania aktualizacji systemu. Podobnie jak w przypadku Androida czas oczekiwania na update'y systemu może trwać kilka miesięcy, choć zdecydowanie więcej urządzeń ostatecznie otrzymuje nową wersję OS-u. Na najszybszą aktualizację mogą liczyć urządzenia z serii Lumia produkowane przez sam Microsoft.

Interfejs systemu Windows jest zupełnie inny niż ten znany z Androida oraz iOS. Składa się z kafelków, a nie ikon. Możliwości jego personalizacji są ograniczone dla użytkownika i praktycznie zerowe dla producenta sprzętu. Microsoft oferuje kilka ciekawych rozwiązań, które nie są dostępne w innych systemach, np. profesjonalny pakiet biurowy i nawigację działającą offline. Ciekawą opcją jest też przystawka Continuum działająca z najdroższymi urządzeniami z systemem Windows 10 Mobile. Ta niewielka kostka pozwala na podłączenie smartfona do monitora, klawiatury oraz myszy i używanie go jako komputera. Nie może to jednak zastąpić peceta.

Największą wadą systemu Windows jest mała liczba i kiepska jakość aplikacji dostępnych w sklepie. Wielu developerów ignoruje ten system ze względu na niską popularność. Z drugiej strony umyka on też uwadze cyberprzestępców, dzięki czemu mobilny Windows jest bardzo bezpiecznym środowiskiem.

Najważniejsze cechy systemów mobilnych

Nazwa systemu	Android	iOS	Windows
Producent	Google	Apple	Microsoft
Najnowsza wersja	Android 6.0 Marshmallow	iOS 9.2	10 Mobile
Rodzaj interfejsu	ikonkowy	ikonkowy	kafelkowy
Skomplikowanie obsługi	dość niskie	niskie	dość niskie
Charakterystyka interfejsu	prosty i przejrzysty; nieco przypominający iOS; często wzbogacany przez producentów sprzętu o dodatkowe elementy zmieniające wygląd i komfort obsługi; developerzy nie są w stanie tworzyć programów wpisujących się w estetykę zmodyfikowanych wersji systemu; widgety ekranowe na pulpicie	kolorowy; łatwy w obsłudze; małe możliwości personalizacji; większość ustawień dostępna z poziomu odpowiedniego menu; spójny wygląd aplikacji fabrycznych i tych od producentów zewnętrznych; brak ekranu aplikacji; wszystkie ikony na pulpicie; widgety tylko na pasku powiadomień	struktura i wygląd interfejsu inny niż u konkurencji; kafelki zamiast ikon; ekran aplikacji w postaci długiej listy; ekran ustawień to praktycznie same napisy; identyczny wygląd na wszystkich urządzeniach; aplikacje prawie zawsze wpisują się w stylistykę systemu; brak widgetów ekranowych
Możliwości personalizacji interfejsu	wysokie	niskie	średnie
Możliwości personalizacji – komentarz	możliwa jest instalacji całkiem nowego interfejsu czy podmienienia ikon	można zmienić tapetę i widżety na pasku powiadomień	można zmienić kolorystykę oraz układ i wielkość kafelków na pulpicie
Stabilność pracy	dobra	bardzo dobra	dostateczna
Wydajność na drogich urządzeniach	bardzo dobra	bardzo dobra	bardzo dobra
Wydajność na tanich urządzeniach	dobra	brak tanich urządzeń	dostateczna
Poziom bezpieczeństwa systemu	dostateczny	bardzo dobry	bardzo dobry
Poziom bezpieczeństwa – komentarz	ze względu na ogromną popularność oraz otwartą strukturę Android jest szczególnie narażony na różnego rodzaju zagrożenia; domyślnie ma włączonych wiele zabezpieczeń, jednak cyberprzestępcy przekonują użytkowników do ich samodzielnego wyłączenia	zainfekowanie urządzenia jest praktycznie niemożliwe; ze względu na zamkniętą strukturę systemu bardzo trudno natknąć się na szkodliwe oprogramowanie działające na tej platformie	zainfekowanie urządzenia jest praktycznie niemożliwe; ze względu na zamkniętą strukturę systemu bardzo trudno natknąć się na szkodliwe oprogramowanie działające na tej platformie
Jakość dodatkowych aplikacji	dobra	bardzo dobra	dostateczna
Liczba aplikacji w sklepie	1,6 mln	1,5 mln	0,34 mln
Dostępne sklepy z aplikacjami	Google Play, Amazon AppStore, wiele sklepów niezależnych	AppStore	Sklep Windows
Dedykowany dysk sieciowy	Dysk Google – darmowe 15 GB; chmura niedostępna na platformie Windows 10 Mobile	iCloud Drive – darmowe 5 GB; chmura niedostępna na platformie Windows 10 Mobile	OneDrive – darmowe 15 GB
Dedykowana usługa muzyczna	Google Play Music; 30 dni wersji próbnej; cena dla jednej osoby: 15,99 zł	Apple Music; 3 miesiące wersji próbnej; cena dla jednej osoby: 4,99 EUR; cena dla maksymalnie 6 osób: 7,99 EUR	Groove Music; niedostępna w Polsce
Obsługa zewnętrznej klawiatury	tak	tak	tak
Obsługa zewnętrznej myszy	tak	nie	tak
Praca jako komputer	nie	nie	tak
Możliwość zmiany domyślnej przeglądarki WWW	tak	nie	nie
Możliwość kontynuowania pracy na innym urządzeniu	częściowa	tak	częściowa
Praca jako pendrive	tak	nie	tak
Sposób wgrywania plików	kopiuj – wklej	synchronizacja poprzez aplikację iTunes	kopiuj – wklej
Tryb dziecięcy	tak	nie	tak
Tryb oszczędzania energii	tak	tak	tak
Okres wsparcia aktualizacjami	zależy od producenta	do 4 lat	najczęściej do 3 lat

FOT. 123RF/TOMERTU

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Reporter ze smartfonem

Dzięki aplikacji Periscope nadawanie na żywo wideo ze smartfona jest naprawdę łatwe. Twoje transmisje mogą być oglądane przez tysiące ludzi, będą także dostępne offline, przez 24 godziny po zakończeniu przekazu. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

Konfiguracja nadawania w Periscope przebiega automatycznie, a jakość strumienia dostosowuje się do przepustowości łącza. Aplikacja pozwala przełączać się między kamerą główną a przednią, co umożliwia uzupełnianie transmisji własnymi komentarzami.

Dla wszystkich...

Perisope obsługuje zarówno publiczne, jak i prywatne pokazy. Domyślnie transmisja jest umieszczana na publicznej liście oraz na mapie, więc każdy możne ją obejrzeć. Wideo dostępne jest też na komputerze – użytkownik Periscope ma własną, stronę WWW. Powiadomienie o transmisji można opublikować na Twitterze powiązanym z kontem.

...lub prywatnie

Jeśli chcesz pokazać bardziej osobiste wydarzenia, skorzystaj z transmisji prywatnej. Jej konfiguracja wymaga utworzenia listy kontaktów w oparciu o system społecznościowy. Aby możliwe było wybranie odbiorców do transmisji prywatnej, obydwaj użytkownicy muszą mieć konta na Twitterze i wzajemnie się obserwować. W chwili pisania artykułu transmisje prywatne nie były dostępne w interfejsie WWW, gdyż serwis internetowy nie obsługiwał jeszcze mechanizmu autoryzacji.

Wsparcie widzów

Transmisję uzupełnia kanał tekstowy, który pozwala na interakcję z odbiorcami. Widzowie mogą komentować i nagradzać serduszkami oglądane transmisje. Komentarze oglądających pojawiają się w czasie rzeczywistym na ekranie nadającego, dzięki czemu ten może na bieżąco reagować na wyrazy sympatii lub krytykę. W przypadku publicznych transmisji liczba serduszek wpływa na pozycję strumienia w katalogu.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Nadawanie wideo za pomocą aplikacji Periscope

Aplikacja Periscope dostępna jest na Androidzie 4.4 lub nowszym oraz iOS-ie 7.1 lub nowszym. Można pobrać ją za darmo. Podczas pierwszego logowania musisz podać login Twittera lub numer telefonu. Pierwszy sposób jest wygodniejszy i pozwala uzyskać dostęp do listy kontaktów z serwisu społecznościowego.

1 Po uruchomieniu aplikacji i stworzeniu konta znajdziesz się na stronie z informacją o transmisjach obserwowanych użytkowników. Jeśli chcesz uruchomić własną, kliknij → w prawym dolnym rogu okna. Pojawi się ekran konfiguracji transmisji, w którym możesz wpisać →

a także ustawić parametry pokazu.

2 Poniżej tytułu widoczne są trzy ikony. Jeśli klikniesz ikonę **Twittera** →, powiadomienie o rozpoczęciu transmisji pojawi się w strumieniu powiązanego konta. Środkowy przycisk → służy do umożliwienia komentowania tylko tym osobom, które znajdują się na liście obserwowanych.

3 Ikona → symbolizuje transmisję geotagowaną, która pozwala osadzić pokaz na mapie. Ułatwia to znalezienie odbiorców dla twojej publicznej transmisji. Aby rozpocząć nadawanie, kliknij przycisk ZACZNIJ TRANSMISJĘ. W tym momencie rozpoczniesz nadawanie obrazu z dźwiękiem, którego nie można wyłączyć.

4 W trakcie nadawania masz dostęp do menu, które pojawia się po kliknięciu strzałki w dół → na ekranie z podglądem wideo. Aparat ze strzałkami → pozwala przełączyć podgląd na kamerkę przednią. Naciśnięcie PRZERWIJ TRANSMISJĘ spowoduje zakończenie nadawania.

5 Po zakończeniu nagrywania pojawi się karta z podglądem klipu, możesz też na niej sprawdzić listę odbiorców. Naciśnięcie przycisku **Play** → pozwala przejrzeć nagranie. Jeśli chcesz pochwalić się klipem przed znajomymi, kliknij UDOSTĘPNIJ TRANSMISJĘ, a następnie Kopiuj adres URL. Adres można wkleić np. na Facebooku. Jeśli naciśniesz ikonę →, pojawią się polecenia Usuń transmisję i Usuń powtórkę.

6 Jeśli chcesz obejrzeć transmisję nadawaną na żywo przez innego użytkownika, na ekranie głównym kliknij ikonę →. Tam na mapie Google zobaczysz ikony strumieni z całego świata, do których możesz się podłączyć, klikając wybraną pozycję. Kolejna zakładka → zawiera najpopularniejszych nadawców, dobranych na podstawie twoich zainteresowań zdefiniowanych na Twitterze.

7 Aby dodać znajomych w Periscope, kliknij zakładkę →. Po kliknięciu lupki → będziesz mógł wyszukać użytkownika, podając jego twitterowy login. Aby znaleźć znajomego, musi mieć on także konto w aplikacji Periscope. Jeśli dodasz wybraną osobę → do obserwowanych, a ona tak samo doda ciebie, będziesz mógł skierować do niego transmisję prywatną.

8 Aby to zrobić, uruchom transmisję w sposób opisany w punkcie 3, następnie kliknij zakładkę →. PRYWATNA (1) Następnie na karcie konfiguracji transmisji wybierz znajomych albo kliknij:

ZAZNACZ WSZYSTKO

aby udostępnić pokaz całemu gronu bliskich osób. Pokaz uruchomisz, naciskając przycisk:

USTAW JAKO PRYWATNA (1),

a następnie:

ZACZNIJ TRANSMISJĘ.

FOT. 123RF/YULIA GROGORYEVA

Smartfon Lumia 950 z Windows 10

Lumia z górnej półki

Lumia 950 ma pokazać możliwości nowej wersji mobilnych Windowsów. Sam smartfon imponuje specyfikacją, choć jego wygląd i wykonanie nie są typowe dla urządzeń z górnej półki.

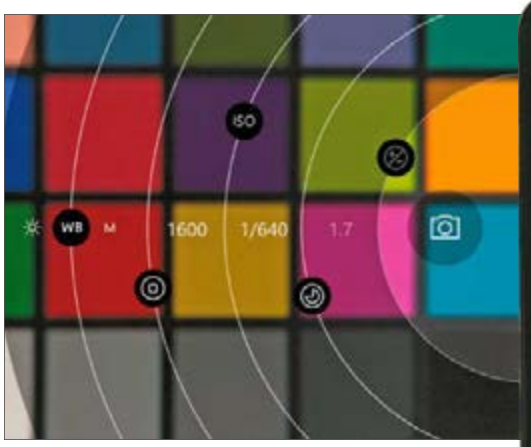
Wykonanie

Lumia 950 prezentuje się mało okazale. Plastikowa, otwierana obudowa nie różni się od tych spotykanych w Lumiach za kilkaset złotych. Jedyny ozdobny element to duży obiektyw aparatu – choć lekko wystaje z obudowy, ma na tyle dużą średnicę, że telefon nie buja się na boki podczas naciskania ekranu. Wszystkie przyciski zlokalizowano na bocznej krawędzi obudowy – są łatwo dostępne, duże i wygodne. Mimo niemałych gabarytów telefon dobrze leży w dłoni. Jest też dość lekki jak na swą przekątną ekranu.

Podzespoły

W tej materii Lumia praktycznie nie ma słabych punktów. Świetne wrażenie robi 5,2-calowy ekran AMOLED, który idealnie odwzorowuje kolory. Jeszcze lepiej wypada aparat z matrycą 20 Mpix, optyką Zeiss, optyczną stabilizacją obraz i aż trzema diodami doświetlającymi o zróżnicowanej temperaturze barwowej światła. Sześciordzeniowy procesor w zupełności wystarcza do płynnej pracy, a ewentualne przestoje są winą oprogramowania.

Na tle pozostałych podzespołów najgorzej wypada akumulator, którego wydajność jest tylko dobra. Użytkownikom, którzy lubią oglądać filmy lub słuchać muzyki bez słuchawek, będzie przeszkadzać brak stereofonicznych głośników. Telefon ma tylko jeden, umieszczony z tyłu urządzenia głośnik, jest on za to bardzo mocny.



Lumia 950 to smartfon o dużych możliwościach fotograficznych – ma świetny układ optyczny i rozbudowaną aplikacją aparatu.

Dodatki

Microsoft wyposażył swój flagowy model w kilka ciekawostek. Urządzenie ma aż cztery mikrofony, co skutkuje świetnym brzmieniem głosu w trakcie rozmów. Obudowa jest przystosowana do bezprzewodowego ładowania, a podczas ładowania przewodowego można skorzystać z funkcji Fast Charge. Za pomocą dołączonej ładowarki telefon ładuje się od zera do pełna w niecałe półtorej godziny, a do połowy – w 30 minut.

Zablokowanego smartfona można odblokować za pomocą skanu tęczówki oka – służy do tego specjalna dioda na ekranem. Funkcja działa sprawnie nawet w bardzo ciemnych pomieszczeniach, a czas skanowania jest akceptowalny. Microsoft zrezygnował z popularnego portu micro USB na rzecz nowej, symetrycznej wtyczki USB-C. Rozwiązanie jest o tyle kontrowersyjne, że wymusza używanie dołączonej ładowarki i oraz kabla służącego do wgrywania plików.

Nowy interfejs

Zmian w wyglądzie systemu nie jest tyle, ile można by się spodziewać przy przeskoku na nową wersję OS-u. Pulpit przeszedł kosmetyczne zmiany. Zwiększyła się liczba kafelków, które można tu umieścić. Pojemność ekranu rośnie też wskutek gromadzenia ikon w katalogach. Kafelki mogą być lekko przezroczyste, dzięki czemu widoczna jest umieszczona pod nimi tapeta. Wysuwany z góry ekranu pasek powiadomień działa tak samo jak w Androidzie. Zyskał klawisze skrótów, z których część pełni rolę przełączników funkcji, ale jednych od drugich nie da się odróżnić. Ekran uruchomionych aplikacji nadal nie pozwala na zabicie wszystkich procesów jednym kliknięciem. Telefon ma za to funkcję obsługi jedną dłonią – po jej uruchomieniu górne elementy interfejsu przybliżają się do dolnej krawędzi ekranu.

Największe modyfikacje zaszły na ekranie ustawień, który zyskał nowy układ i wygląd. Poprawiła się czytelność i dodane zostały elementy graficzne, jednak nadal panuje tu bałagan w przypisaniu funkcji do poszczególnych kategorii. Funkcje, których nie udało się przyporządkować do którejkolwiek z nich, trafiły do zbiorczego katalogu Dodatki.

W praktyce

Windows 10 to system prosty w obsłudze, atrakcyjny wizualnie i świetnie wyposażony. Razem ze smartfonem otrzymujesz pakiet biurowy Office, nawigację offline, pełną integrację ze Skype'em, pocztę w programie Outlook, który natywnie obsługuje usługi Google, tryb dziecięcy i świetną aplikację do robienia zdjęć. Radość z tego wszystkiego burzy niedopracowanie Windows 10: denerwujące przestoje podczas uruchamiania aplikacji, zawieszanie się systemu bez wyraźnej przyczyny, brak polskich poleceń głosowych i funkcji dyktowania tekstu, niedostępna w Polsce usługa streamowania muzyki. Niezmiennym problemem jest skromna oferta sklepu z aplikacjami.

Część z tych funkcji ma się pojawić w przyszłości, rzecz jasna o ile Microsoftowi starczy cierpliwości i nie skończą się środki na inwestowanie w system, który od ponad 4 lat nie może nawiązać równej walki z konkurencją.

MICROSOFT LUMIA 950

Obudowa	matowa; mało atrakcyjny wygląd; dobrze rozmieszczone przyciski; wymienny akumulator; przycisk aparatu; wystający obiektyw; rancik wokół obudowy
Jakość interfejsu	funkcjonalny pulpit; uporządkowany ekran ustawień; tryb obsługi jedną ręką; ekran aplikacji w postaci listy
Kontrast ekranu	wzorowy
Wynik AnTuTu 4	21379 pkt.
Czas pracy w trybie wideo	611 minut
Jakość zdjęć (ostrość/barwy/szumy)	2724 LWPH/9,92 pkt./0,99 proc.
Głośność dzwonka	73,9 dB
Średnia cena rynkowa	2594 zł
Do testu dostarczył	Microsoft, www.microsoft.com

Dane techniczne i ocena

system Windows 10, **ekran** 5,2 cala (1440x2560), **komunikacja** LTE, **procesor** sześciordzeniowy Snapdragon 808, **układ** graficzny Adreno 418, **RAM** 3 GB, **flash** 32 GB, **aparat** 20 Mpix, **akumulator** 3000 mAh, **wymiary** 145x73x8,2 mm, **waga** 150 g

4,56

Opaska Razer Nabu

Nie na każdą rękę

Nabu to druga w ofercie Razera opaska mierząca aktywność. Poprzedni model, NabuX, zamiast ekranu miał kolorowe diody. Dodanie wyświetlacza pozwoliło znacznie poszerzyć funkcjonalność urządzenia.

Wykonanie

Opaska z twardej, grubej gumy daje małe możliwości zmiany obwodu – dostępne są tylko dwa ustawienia. Regulacja odbywa się poprzez wymianę magnetycznej zapinki. W praktyce opaskę trudno dopasować do ręki, przesuwa się ona wokół nadgarstka, odstaje od ciała i odrobinę przeszkadza w codziennych czynnościach. Opaskę można kupić w jednym z dwóch rozmiarów, więc w sumie do wyboru są cztery długości obwodu.

Na obudowie znajduje się tylko jeden przycisk – umieszczono go z boku koperty. Od spodu zamontowany został niestandardowy port ładowania. Mocowanie przewodu ładującego poprawiono w porównaniu z poprzednim modelem. Producent zaleca zdjęcie urządzenia na czas kąpieli i szybkie osuszenie w przypadku zawilgocenia.

Funkcjonalność

Na czytelnym, monochromatycznym ekranie opaska wyświetla komunikaty związane z aktywnością i powiadomienia. Możesz nawet odczytać fragment e-maila lub SMS-a. Wśród funkcji znalazł się stoper, możliwe jest też sterowanie odtwarzaczem muzyki lub migawką aparatu. Ekran Nabu wybudzasz przyciskiem lub unosząc urządzenie do oczu. Niestety czujnik reaguje zbyt często, nawet gdy akurat nie patrzysz na ekran. Bez ładowania opaska działa do 4 dni. To umiarkowanie dobry wynik, a nadmierna komunikacja Nabu ze smartfonem przyspiesza jego rozładowanie.

Dwaj posiadacze Nabu mogą wymienić się kontaktami przez zbliżenie opasek, ale mała popularność akcesorium każe powątpiewać w przydatność tej funkcji.

RAZER NABU

Funkcje przycisków	wybudzanie, inne
Jakość wykonania	estetyczny wygląd; metalowe zapięcie; gruba guma opaski
Funkcje podstawowe	krokomierz, pomiar snu, stoper, odczytywanie powiadomień, tryb „nie przeszkadzać”
Funkcje aplikacji	dane o aktywności i śnie, rozpoznawanie aktywności, wykresy treningu, spalone kalorie
Wygoda użytkowania	ekran czytelny; przycisk wygodny; czujnik nieco zbyt czuły;
Średnia cena rynkowa	349 zł
Do testu dostarczył	Razer, www.razerzone.com

Dane techniczne i ocena

ekran OLED 128x16, **interfejsy** Bluetooth, **niestandardowe** USB, **opaska gumowa** o średnicy od 180 do 188 mm, **wymiary koperty** 52x11x8 mm, waga 31 g

3,86

Aplikacja

Wersja apki na iOS cechuje się zbyt małą stabilnością i ma nierówny interfejs. Czytelne i funkcjonalne ekrany główny oraz ustawień kontrastują z oknem, w którym widać szczegóły aktywności – pojawiają się w nim zbyt małe elementy graficzne, które trudno kliknąć. Brakuje też opisu osi na wykresach. Z drugiej strony opaska poprawnie rozpoznaje rodzaj aktywności, a tryb monitorowania snu włącza się automatycznie. Potrafi też obudzić użytkownika o zaprogramowanej porze, w trakcie płytkiego snu. **MP**

Smartfon Motorola Moto X Play

Czempion klasy średniej

Na chwilę przed likwidacją marki Motorola firmie udało się stworzyć jeden z najlepszych smartfonów ze średniej półki cenowej. Moto X Play łączy wysoką jakość wykonania, dobre podzespoły i przystępną cenę.

MOTOROLA MOTO X PLAY

Obudowa	matowa; wysoka jakość wykonania; rozsądne gabaryty; dość gruba obudowa; lekko cofnięty obiektyw
Jakość interfejsu	standardowy interfejs Androida wzbogacony o kilka aplikacji
Kontrast ekranu	1012,5:1
Wynik AnTuTu 4/3DMark	37412/8006 pkt.
Czas pracy w trybie wideo	783 minut
Jakość zdjęć (ostrość/barwy/szumy)	2207 LWPH/10,2 pkt./1,09 proc.
Głośność dzwonka	81,6 dB
Średnia cena rynkowa	1179 zł
Do testu dostarczył	Motorola, www.motorolapolska.pl

Dane techniczne i ocena

system Android 5.1.1, **ekran** 5,5 cala (1080x1920), **komunikacja** LTE, **procesor** ośmiordzeniowy Snapdragon 615, **układ graficzny** Adreno 405, **RAM** 2 GB, **flash** 16 GB, **aparat** 21 Mpix, **akumulator** 3630 mAh, **wymiary** 148x75x10,9 mm, **waga** 169 g

4,65

Wykonanie

Panel przedni, a co za tym idzie cała obudowa, jest mniejszy niż w bezpośrednio konkurencyjnych modelach. Producent zdecydował się na zaokrąglenie tylnej ścianki, przez co Motorola jest wyraźnie grubsza niż przeciętny smartfon. Za to dobrze leży w dłoni, a gumowa warstwa na tylnej ściance zapobiega upuszczeniu urządzenia. Klawisze o zróżnicowanej fakturze są na dobrej wysokości, ale lekko poruszają się w obudowie. Praktycznie niewidoczny rancik z przodu zapobiega porysowaniu wyświetlacza, gdy urządzenie leży ekranem do dołu.

Podzespoły

Duża głębokość obudowy pozwoliła na zamontowanie naprawdę pojemnego akumulatora. Czas pracy bez ładowania należy do z najdłuższych na rynku.

Dobrze wypada też ogólna wydajność urządzenia. Mimo zastosowania wysokiej rozdzielczości ekranu i procesora o średniej wydajności Moto X uzyskuje dobre wyniki w benchmarkach i pracuje płynnie w codziennych zastosowaniach.

Mocny głośnik emituje dźwięk dobrej jakości, a wsparty dwoma lampami LED aparat wykonuje ostre fotografie o względnie dobrym odwzorowaniu kolorów oraz niskim poziomie szumów. Jedynie jakość kręconych filmów budzi pewne zastrzeżenia.

Ekran Moto X Play ma bardzo wysoką jasność maksymalną i odrobinę zbyt wysoką jasność minimalną. Wyświetlane kolory odbiegają od wzorcowych w kierunku zimnych barw.

Interfejs

Smartfon korzysta z niezmodyfikowanej wersji Androida. Wpływ producenta widać tylko w aplikacji do przenoszenia danych ze starego telefonu oraz alternatywnym ekranie blokady. W pamięci znalazła się też apka wspierające obsługę urządzenia głosem i dodatkowymi gestami. **MP**

Aplikacja mobilna Apple Music

Muzyczne jabłko

Apple nie spieszyło się ze startem własnej aplikacji do streamingu muzyki. W momencie premiery miało już bardzo silną konkurencję w postaci Spotify i usługi Google. Obecnie, po pół roku działania, ma już 10 milionów subskrybentów. Część z nich skusiły oryginalne funkcje usługi Apple Music.

Dostępność

Usługa była początkowo dostępna tylko na urządzeniach Apple, ale od trzech miesięcy możesz ją zainstalować także w Androidzie. Na obu systemach możesz skorzystać z darmowego okresu próbnego, który trwa trzy miesiące. Rejestracja w usłudze wymaga podania numeru karty kredytowej i wyboru subskrypcji, ale możesz ją anulować przed upływem okresu próbnego. Abonament dla jednego użytkownika kosztuje 4,99 euro miesięcznie. Opłata rodzinna, która pozwala słuchać muzyki sześciu osobom, wynosi 7,99 euro miesięcznie. Pod względem cen, jak i liczby dostępnych utworów Apple Music nie różni się znacznie od konkurencji.

Apple Music tak jak inne tego typu usługi to świetne narzędzie, dzięki którym odkryjesz nowych wykonawców i mniej znane utwory ulubionych muzyków.

Twoja muzyka

Usługa domyślnie integruje się z twoją biblioteką muzyczną, więc pliki przechowywane w urządzeniu oraz muzyka streamowana online są wyświetlane na jednej liście. W praktyce okazuje się to bardzo wygodne. Co więcej, swoją dotychczasową bibliotekę muzyczną (do 100 tys. utworów) możesz wysłać do chmury Apple przez aplikację iTunes. Dzięki temu nie musisz jej już przechowywać w urządzeniu. Możliwy jest też transfer danych w drugim kierunku i zapisywanie muzyki z Apple Music lokalnie. W trakcie odtwarzania utworów możesz tworzyć kolejkę z pojedynczych utworów lub całych albumów. Czynności te, podobnie jak wyszukiwanie muzyki, wymagają trochę zbyt wielu kliknięć, a konstrukcja interfejsu nie jest wystarczająco intuicyjna.

Radio, miksy, nowości

Apple stawia na personalizację usługi, dlatego prosi użytkownika o precyzyjne zdefiniowanie muzycznych upodobań. Dzięki temu na ekranie „Dla Ciebie" może zaproponować specjalnie przygotowane miksy muzyczne. Lista nie jest statyczna i nowe propozycje pojawiają się tam każdego dnia. Interesująca jest też nadająca na żywo radiostacja Beats 1. Dostępne tam programy są prowadzone przez profesjonalnych DJ-ów. Ponieważ puszczane przez nich kawałki pochodzą z biblioteki Apple Music, możesz szybko dodać je do własnej kolekcji muzyki wraz z całymi albumami, z których pochodzą. **MP**

APPLE MUSIC

Zajmowana pamięć i RAM	92 MB, 66 MB
Wersja próbna/darmowa	tak - pełna funkcjonalność/nie
Cena wersji pełnej (premium)	4,99 euro miesięcznie
Strona WWW	www.apple.com/pl/music

Dane techniczne i ocena

zastosowanie: usługa streamowania muzyki; **systemy:** Android 4.3+, iOS 8.4+; **testowana wersja:** 0.9.4

4,45

Aplikacja mobilna ESET Parental Control

Ufaj, ale kontroluj

Dzięki apce sprawdzisz, jak twoje dziecko korzysta z urządzenia mobilnego. Dostęp do wybranych treści możesz zablokować lub ograniczyć.

Dostępność

W ramach kosztującej 99 zł rocznie licencji możesz nadzorować kilka urządzeń i stworzyć osobne reguły dostępu do treści dla każdego dziecka. Konfiguracja usługi nie jest skomplikowana dzięki dobrej pomocy ze strony programu. Należy ją przeprowadzić na urządzeniach rodzica i dzieci.

Funkcje

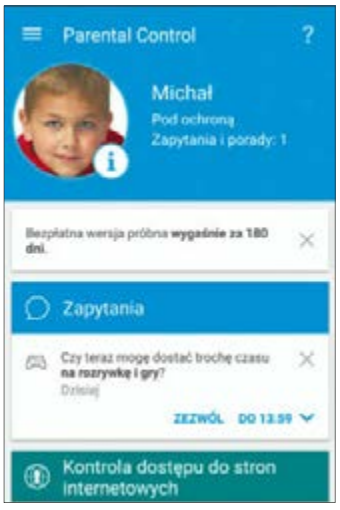
Za pomocą programu nałożysz filtry na programy i strony internetowe. Możesz czasowo lub całkowicie zablokować dostęp do nich lub ograniczyć się do obserwowania listy apek i witryn otwieranych przez dziecko. W przypadku nagminnych prób dostępu do nieodpowiednich treści program wyśle ci powiadomienie. Program nie umożliwia w pełni swobodnego wybrania częstotliwości otrzymywania raportów. Problematyczne jest też dodawanie wyjątków do listy kontrolowanych stron WWW. Wyjątek możesz dodać dopiero po próbie odwiedzenia strony przez dziecko – nie możesz tworzyć reguł z wyprzedzeniem.

Przydatną funkcją jest czasowe ograniczenie dostępu do aplikacji z listy „Rozrywka i gry". Możesz wybrać, ile godzin dziennie dziecko może spędzać na rozrywce i w jakich porach dnia wolno mu to robić. Podopieczny ma możliwość wysłania prośby o przyznanie dostępu do zablokowanej aplikacji lub dodatkowy czas na zabawę. Prośba pojawi się na ekranie twojego urządzenia.

Interfejs

Ekran główny aplikacji zawiera podsumowanie aktywności dziecka. Skróty do pozostałych funkcji znajdują się w menu wysuwanym z boku ekranu. Producent zadbał o czytelność interfejsu, a zastosowanie menu w postaci rozwijanej listy wyeliminowało konieczność przełączania się między wieloma oknami. Na urządzeniach z mniejszymi ekranami pewne kłopoty sprawia konfiguracja ograniczeń czasu dostępu do wybranych programów. Na szczęście reguły możesz też przygotować na pececie.

Aplikacja spełnia swoją rolę, co widać po komentarzach, które niezadowolone dzieci zamieszczają w sklepie.



Skuteczność

Nawet jeśli zablokujesz dostęp do sklepu Google, dziecko będzie mogło instalować programy ręcznie, używając plików APK. Choć sama aplikacja Parental Control jest chroniona przed odinstalowaniem, możliwe jest zresetowanie urządzenia do ustawień fabrycznych i tym samym jej usunięcie. Filtrowanie stron WWW też bywa zawodne, jeśli dziecko zainstaluje dodatkową przeglądarkę internetową. Wszystkim wymienionym działaniom można jednak zapobiec, blokując dostęp do ekranu ustawień. **MP**

ESET PARENTAL CONTROL

Zajmowana pamięć i RAM	28 MB, 60-250 MB
Wersja próbna/darmowa	tak – pełna funkcjonalność/nie
Cena wersji pełnej (premium)	99 zł rocznie
Adres WWW	http://pcformat.pl/u/2326

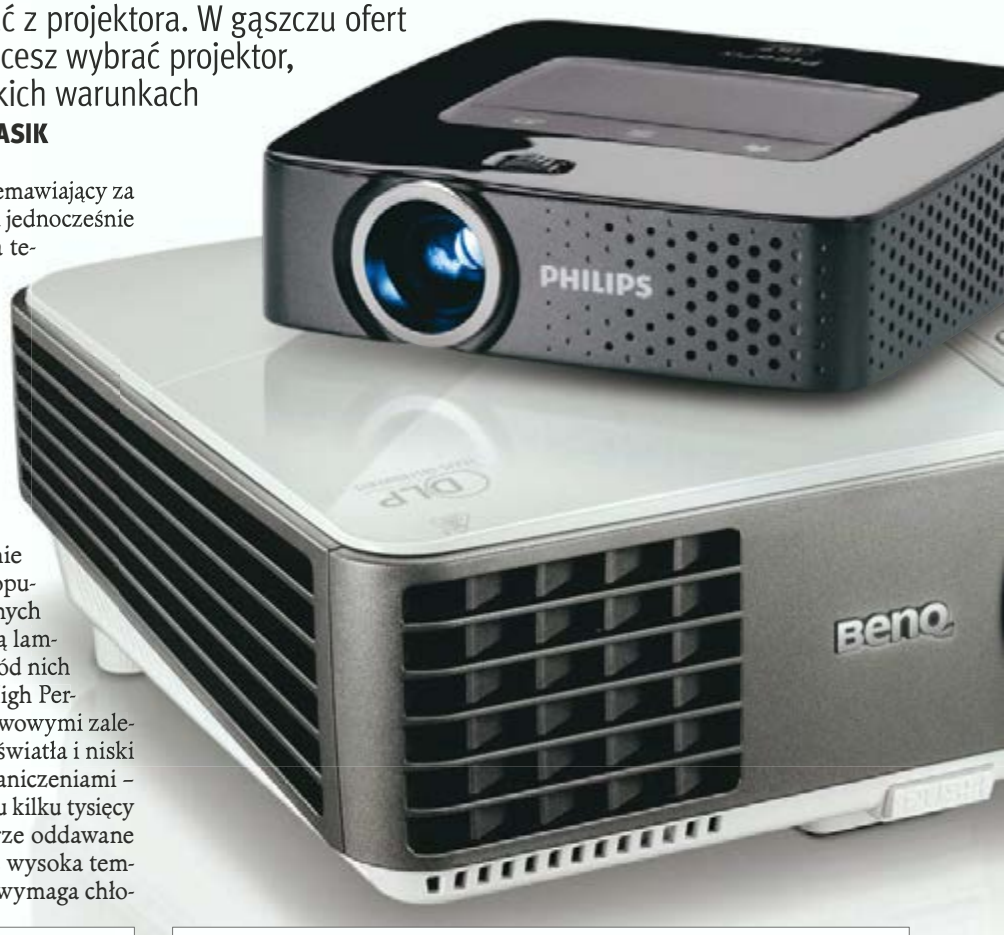
Dane techniczne i ocena

zastosowanie: ochrona urządzenia, użytkownika i danych; **systemy:** Android 4.0 i nowsze; **testowana wersja:** 1.0.129.0

4,50

Magia wielk

Aby zbudować kino w domu, trzeba skorzystać z projektora. W gąszczu ofert wielu firm niełatwo się odnaleźć, więc jeśli chcesz wybrać projektor, najrozsądniej będzie określić, do czego i w jakich warunkach zamierzasz używać urządzenia. **GRZEGORZ ŁUKASIK**



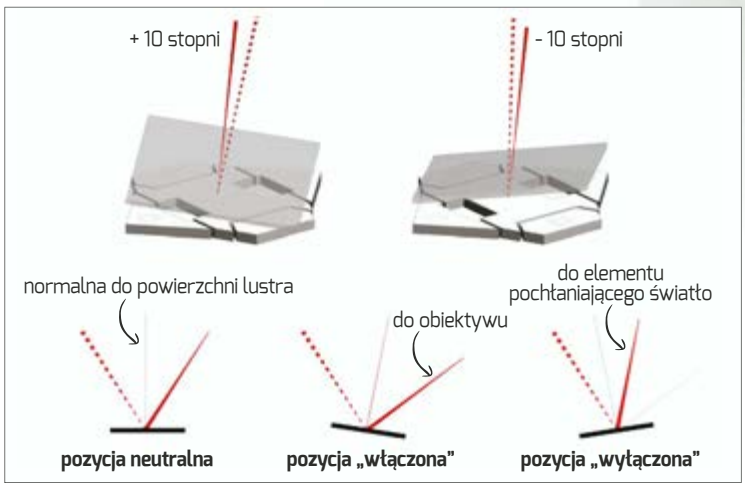
FOT. BENQ, PHILIPS

Mimo że telewizory mają coraz większe ekrany, wciąż najlepszym sposobem uzyskania obrazu o dużej przekątnej jest projektor wideo. Mało kto może pozwolić sobie na zakup nadal bardzo drogiego i uciążliwego w instalacji telewizora o przekątnej 100 cali. Tymczasem projektor ze zwijanym ekranem o takiej przekątnej kosztuje ułamek ceny wielkiego telewizora, a daje nie gorsze efekty.

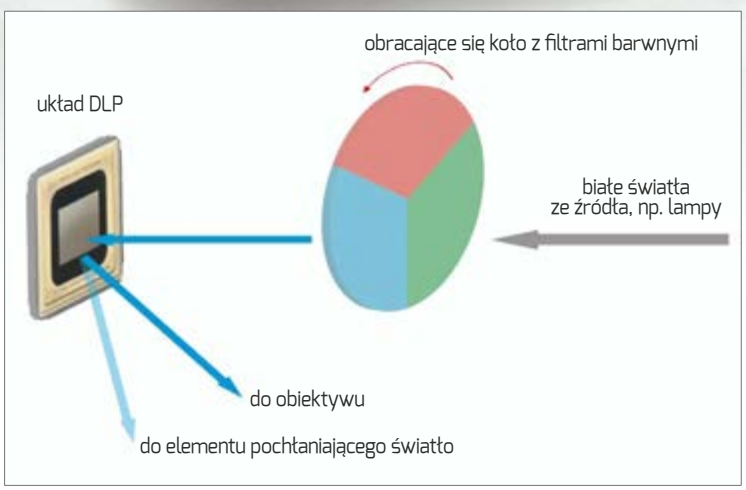
Wybierając projektor, trzeba rozważyć kilka kwestii: jakiej wielkości obraz chcesz uzyskać, w jakich warunkach projektor zostanie zamontowany i czy ma być mobilny. Pamiętaj też, że projektor jest jednym z urządzeń, które wymagają nakładów finansowych podczas eksploatacji w związku z wymienianiem lamp. Wszystkie powyższe elementy decydują o doborze najlepiej dopasowanej do potrzeb użytkownika technologii. Producenci przedstawiają wykorzystanie danej technologii jako argument przemawiający za kupnem ich sprzętu, a jednocześnie nie brakuje mitów na temat poszczególnych możliwości. Przedstawiamy zatem podstawowe składowe projektora, przyglądając się stosowanym rozwiązaniom.

Źródło światła

Bez źródła światła nie ma obrazu. Do najpopularniejszych stosowanych obecnie źródeł należą lampy wyładowcze, a wśród nich **lampy UHP** (Ultra High Performance). Ich podstawowymi zaletami są duża jasność światła i niski koszt produkcji, a ograniczeniami – mała żywotność (rzędu kilku tysięcy godzin), niezbyt dobrze oddawane nasycone barwy oraz wysoka temperatura pracy, która wymaga chło-



W procesorze DLP za każdy piksel odpowiada osobne mikrolustro o wielkości około 17 mikrometrów. W jednej pozycji odbija światło w kierunku obiektywu (piksel zaświecony), a w drugiej – w kierunku elementu pochłaniającego światło (piksel zgaszony). Kąt pracy wynosi zaledwie +/- 10 stopni, ale to wystarcza.



Przetwornik DLP jest monochromatyczny, a kolory uzyskuje się przez umieszczenie wirującego koła między źródłem światła a przetwornikiem. Dzięki temu na ekranie naprzemiennie wyświetlane są trzy składowe RGB, oko ludzkie łączy je w jeden kolorowy obraz, a skutkiem ubocznym jest jedynie tzw. efekt tęczy.

iego ekranu

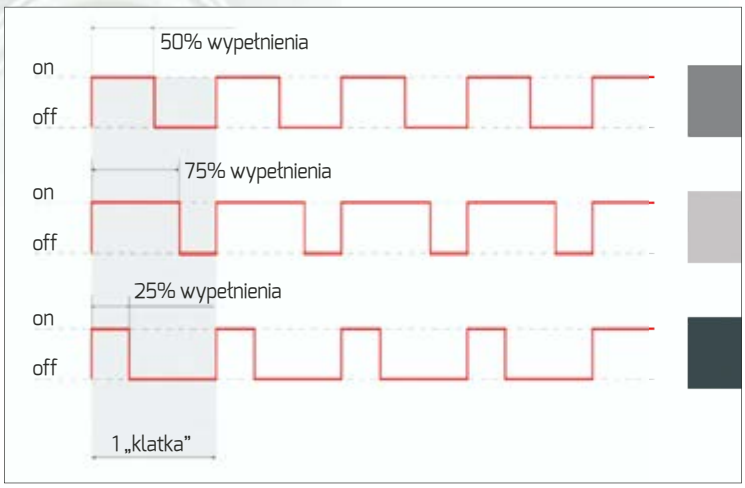
dzenia i uniemożliwia szybkie włączanie i wyłączanie. W niektórych modelach można spotkać lampy ksenonowe, które zapewniają większy zakres i stabilność barw oraz niższą temperaturę pracy, ale mają niższą żywotność i wyższą cenę.

Lampy UHP wymagają okresowej wymiany. W trakcie deklarowanego czasu pracy lampy jasność spada zwykle o połowę. W wielu zastosowaniach może być to wartość nieakceptowalna, więc wymiana lampy może być konieczna zdecydowanie częściej, niż wynika z deklaracji producenta. Innym ograniczeniem UHP jest brak bezpośredniej możliwości regulowania jasności – można to robić za pomocą dodatkowych elementów, np. przesłony.

Nowszym źródłem światła są **diody LED**. Mają żywotność ok. 10 000 godzin, są bardziej stabilne, pozwalają na osiągnięcie szerszego zakresu barw i mogą być błyskawicznie włączane i wyłączane. Ta ostatnia cecha pozwala wykorzystać je jako źródło światła RGB bez konieczności uciekania się do sztuczek typu przesłona czy koło z filtrami barwnymi (wyjaśnimy to szerzej za chwilę). Minusem jest stosunkowo niska jasność, stąd popularność LED głównie w małych urządzeniach, dających stosunkowo mały obraz o niewielkiej jasności.

Zwiększenie jasności LED stało się możliwe w **technologii hybrydowej**, uzupełnionej o nowe źródło światła, którym jest laser. Diody LED generują zwykle światło czerwone (R) i niebieskie (B), a dodatkowa niebieska dioda laserowa oświetla luminofor, który w efekcie tworzy składową zieloną (G). To dziwny, ale zarazem najprostszy sposób zwiększenia jasności całego systemu.

Prostsza jest zasada działania technologii laserowej. **Laser** daje składową niebieską (B), a zarazem



Mikrolustra DLP są „zerojedynkowe" – piksel jest zaświecony lub zgaszony. Odcienie uzyskuje się przez modulację szerokości impulsu sterującego lustrami (PWM – Pulse Width Modulation). Im dłużej lustro jest w pozycji „otwartej", tym piksel jest jaśniejszy. W ten sposób da się uzyskać 1024 odcienie szarości.

Elementy projektora od strony użytkowej

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA

Jeśli ekran ma spore rozmiary, znajduje się dalej od projektora albo jest wykorzystywany w niezaciemnionym pomieszczeniu, korzystna jest większa jasność. Dlatego w jasnym pomieszczeniu albo przy dużym ekranie najlepiej sprawdzają się projektory z lampami UHP 1 oraz hybrydowymi.

1

W pomieszczeniu odpowiednio zaadaptowanym, np. zaciemnionej sali kina domowego, możesz skorzystać ze źródła LED lub laserowego o mniejszej jasności, ale zapewniającego większą stabilność i zakres oddawanych barw. Warto też pamiętać, że w jasnym pomieszczeniu trudno o głęboką czerń (w praktyce jest ona ograniczona czernią ekranu) i wysoki kontrast można uzyskać jedynie przy wysokiej jasności. Wybór technologii wpływa na koszty eksploatacji projektora. Systemy LED, hybrydowe i laserowe mają kilkukrotnie większą trwałość niż lampa UHP. Wyższy koszt ich zakupu może być korzystniejszy niż wielokrotne wymienianie lampy. Warto też uwzględnić zużycie energii – dużo bardziej energooszczędne są urządzenia półprzewodnikowe.

ELEMENT OBRAZUJĄCY

To właśnie ten komponent projektora decyduje o rozdzielczości wyświetlanego obrazu. Optymalnym kompromisem jest Full HD – na dużym ekranie lepiej wyglądałby obraz 4K, ale taka rozdzielczość jest dostępna tylko w bardzo drogich projektorach kina domowego. Na przeszkodzie stoi także brak popularnych źródeł sygnału 4K. Pewną nadzieję stwarza nowy standard Ultra HD Blu-ray, który zagości na rynku w tym roku.

Jeśli budujesz kino domowe, mając do dyspozycji zaciemnione pomieszczenie i odpowiedni budżet, najwięcej oferuje ci technologia LCoS, która zapewnia głęboką czerń i wysoki kontrast. W jasnych pomieszczeniach skorzystanie z niskich poziomów czerni i tak nie jest możliwe, bardziej będzie liczyła się jasność i nasycone barwy – tu bardzo dobrze radzą sobie panele LCD. Nie gorzej spisuje się DLP, oferując większy kontrast i wysoką ostrość obrazu, a także niską cenę, zwłaszcza w rozwiązaniu z pojedynczym panelem. Niestety właśnie ten pojedynczy panel jest źródłem „efektu tęczy",

UKŁAD OPTYCZNY

Najlepszą jakość obrazu na dużym ekranie osiągniesz dzięki standardowej instalacji projektora na wprost ekranu. Jeśli nie jest to możliwe, szukaj rozwiązania „lens-shift". Zwróć uwagę, czy dostępny zakres regulacji będzie odpowiadał twoim potrzebom. Jeśli często będziesz zmieniać ustawienia, nie do przecenienia będzie możliwość zapamiętania ustawień.

Wszędzie tam, gdzie ilość miejsca do instalacji jest ograniczona lub obraz może zostać przesłonięty przez prelegenta, przewagę mają rozwiązania „short-throw" i „ultra short-throw". Niestety są one wyraźnie droższe niż standardowe projektory.

Wyposażenie projektora

- projektor powinien mieć jedno, a najlepiej dwa wejścia HDMI, a w celu zapewnienia zgodności ze starszymi urządzeniami także DVI, VGA, kompozytowe i komponentowe;
- przyda mu się też złącze USB pozwalające na odtwarzanie obrazów, filmów lub prezentacji w popularnych formatach bez udziału komputera;
- może mieć złącze Wi-Fi, ale standard nie jest dobrze dostosowany do transmisji wideo – materiał bywa zbyt mocno kompresowany, poza tym takie projektory są stosunkowo drogie;
- jeśli projektor ma być jedynym źródłem dźwięku, warto zwrócić uwagę na liczbę i moc wbudowanych głośników (w kinie domowym z dobrym nagłośnieniem nie ma to znaczenia)

oświetla koło z luminoforem, który daje światło żółte, dzielone na składową czerwoną (R) i zieloną (G). To rozwiązanie zapewnia bardzo wysoką stabilność kolorów, umożliwia uzyskanie szerokiego zakresu barw (w tym. np. profesjonalnej przestrzeni stosowanej w kinach DCI-P3) i czasu życia na poziomie 30 000 godzin. W praktyce oznacza to brak konieczności wymiany źródła światła w okresie użytkowania. Można też osiągnąć wysoką jasność oraz płynnie nią sterować. Rozwiązanie jest zwykle tańsze niż w przypadku źródeł hybrydowych, ale zdecydowanie droższe od lamp UHP.

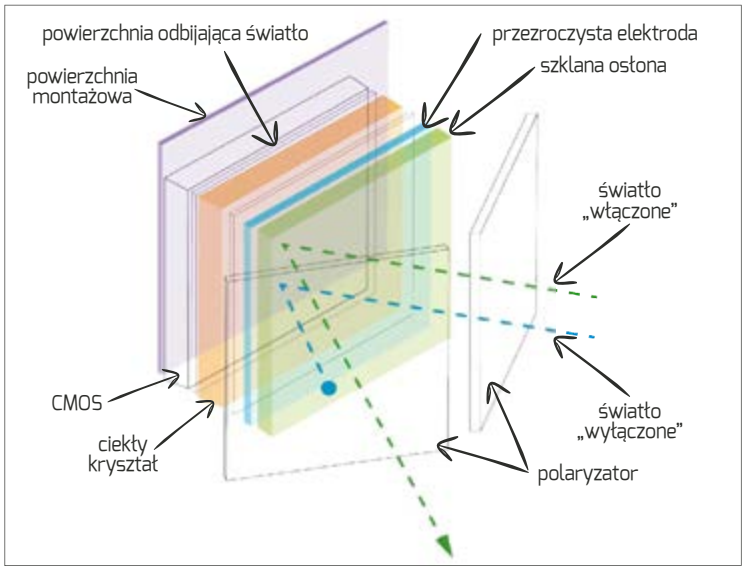
Element obrazujący

Jest to właściwy komponent budujący obraz. Wpływa bezpośrednio na rozdzielczość, kontrast czy jasność obrazu oraz zakres wyświetlanych barw. Obecnie na rynku dominują trzy technologie: DLP, LCD oraz LCoS i pochodne.

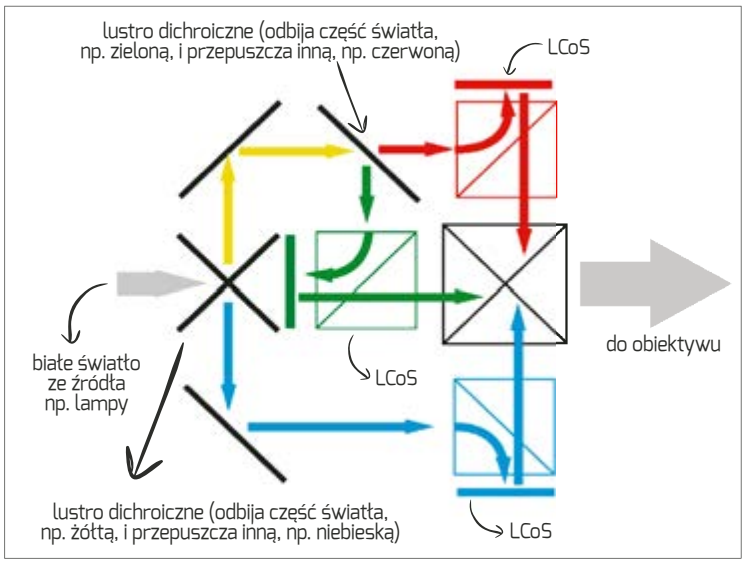
Najpopularniejsza jest technologia **DLP** (Digital Light Processing). Wykorzystuje ona procesor z matrycą mikroskopowych luster, która powstaje w procesie litograficznym. Każde lustro ma sterowane elektronicznie pochylenie – gdy światło jest kierowane do obiektywu, piksel jest „włączony", a gdy na element absorbujący, piksel jest „wyłączony". Szarości powstają dzięki modulacji szerokości impulsów.

Szybkość działania DLP pozwala na zbudowanie urządzenia zawierającego tylko jeden element obrazujący. Wykorzystuje się do tego koło z wbudowanymi filtrami – składowe RGB są wyświetlane sekwencyjnie, ale obserwator postrzega je jako jeden obraz. Plusem jest brak konieczności precyzyjnego dopasowania położenia elementów obrazujących (ang. alignment), a także wysoka postrzegana „ostrość" obrazu.

Drugą grupą są projektory wykorzystujące ekrany **LCD**. Obecnie działają one w oparciu o trzy monochromatyczne ekrany – po jednym dla każdej składowej RGB. Białe światło z lampy jest rozszczepiane na składowe RGB, które przechodzą przez odpowiednie dla danej składowej ekrany LCD, a następnie są składane w jeden kolorowy obraz.



LCoS jest połączeniem technologii DLP i LCD. Przetwornik wykorzystuje polaryzator przepuszczający lub zatrzymujący światło, a warstwa ciekłego kryształu służy do modulacji jasności piksela. Zaletą jest bardzo wysoki kontrast.



Projektor LCoS składa się z trzech przetworników światła, a także zespołu luster dichroicznych, odbijających lub przepuszczających tylko światło o określonej barwie. Ostatecznie wszystkie trzy składowe RGB są łączone i trafiają na ekran.

Poziom uzyskanej czerni zależy głównie od stopnia tłumienia światła przez element LCD, co przy dużych jasnościach jest wyjątkowo trudne. Stąd w wielu urządzeniach kontrast bywa niższy niż w modelach z DLP i LCoS. Panele zapewniają za to lepsze odwzorowanie barw, zwłaszcza przy dużych jasnościach.

Trzeci typ elementu obrazującego to właśnie **LCoS** (Liquid Crystal on Silicon), często występujący pod nazwą nadaną przez producenta (np. SXRD, D-ILA, RHTPS czy XEED). Wykorzystuje element ciekłokrystaliczny, który moduluje światło (daje odcienie szarości jak w LCD), a dodatkowo światło odbija się od powierzchni za ciekłym kryształem (lustra, jak w DLP) i jest kierowane do układu optycznego. Światło przechodzi dwukrotnie przez warstwę ciekłokrystaliczną, co przyczynia się m.in. do uzyskania bardzo wysokiego kontrastu. Obecnie jest to jedyna technologia pozwalająca osiągnąć natywną rozdzielczość 4K w projektorach konsumenckich.

Układ optyczny

Układ optyczny przenosi mały obraz na duży ekran. Decyduje o ostatecznej wielkości obrazu i zakresie jej regulacji, a także o optymalnym miejscu instalacji projektora. Pozwala również na ustawienie ostrości. Oprócz czynników natury czysto optycznej (np. zdolności rozdzielczej obiektywu, jego jasności itd.), które decydują o jakości obrazu uzyskiwanego na ekranie, istnieje też grupa cech o charakterze funkcjonalnym – często to one decydują o tym, czy rozwiązanie da się zastosować w określonych warunkach.

Jedną z takich funkcji jest tzw. **lens-shift**. Specjalna konstrukcja obiektywu pozwala przesunąć oś optyczną w płaszczyźnie pionowej i (lub) poziomej, a więc zainstalować projektor w innym miejscu niż na wysokości środka ekranu, z osią optyczną prostopadłą do płaszczyzny ekranu, bez wprowadzania zniekształceń w obrazie. Niestety, rozwiązanie to rzadko występuje w projektorach klasy popularnej.

Na rynku jest też coraz więcej projektorów **short-throw** (o małej odległości projekcji) i ultra short-throw (o bardzo małej odległość projekcji), które można instalować blisko ekranu. W pierwszym przypadku wykorzystuje się specjalną soczewkę tak przekształcającą obraz, aby mógł zostać wyświetlony z odległości kilkudziesięciu centymetrów. W rozwiązaniu ultra short-throw projekcja odbywa się za pomocą wypukłego lustra, które odbija obraz z elementu obrazującego i obiektywu.

Jedną z zalet urządzeń o małej odległości projekcji jest możliwość uzyskania dużego obrazu w małym pomieszczeniu. Projektor może też zostać zainstalowany tak, aby np. osoba prowadząca prezentację nie wchodziła w światło. Niektóre tego typu rozwiązania dostępne są również jako alternatywa dla standardowego telewizora, bo instalacja zajmuje niewiele więcej miejsca.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Hakerzy w służbie rządów

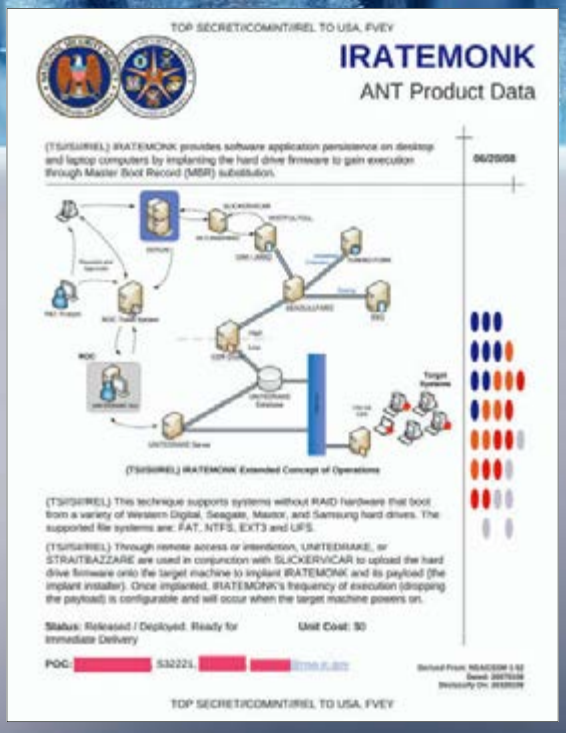
Służby wywiadowcze chętnie korzystają z technik informatycznych. Szpiegowskie trojany projektowane przez organizacje rządowe są najbardziej wyrafinowane i wykonują zadania takie jak oficerowie wywiadu – mają zdobyć informacje i nie dać się złapać. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

Zastosowanie technik hakerskich w wywiadzie zagranicznym ma wiele zalet. Jest tanie, ponieważ zdobywanie informacji odbywa się zdalnie – z jednego ośrodka podłączonego do sieci można szpiegować cały świat. Pozwala też dotrzeć do informacji bez konieczności przeprowadzania trudnego werbunku tajnych współpracowników, a razie wykrycia aktywności wywiadowczej nie dochodzi do skandalu towarzyszącego zdemaskowaniu szpiega. Wszystkiego można się wyprzeć, bo malware nie ma żadnych informacji zdradzających kraj pochodzenia. Nie bez znaczenia jest to, że proces pozyskiwania informacji łatwo ukryć, dzięki czemu cyfrowi szpiedzy mogą działać bez problemu przez długie lata.

Za najbardziej wyrafinowaną operacją wywiadowczą wykorzystującą techniki hakerskie stoi grupa Equation kojarzona z amerykańską agencją wywiadu elektronicznego NSA, która działa od 2001 roku. Oznaczającą „równanie" nazwę nadała organizacji firma Kaspersky, która jako pierwsza w 2015 roku opisała metody jej działania.

Operacje prowadzone przez NSA

Na podstawie dokumentów wewnętrznych NSA ujawnionych przez Edwarda Snowdena grupę łączy się z programem IRATEMONK prowadzonym w ramach biura Tailored Access Operations (TAO), czyli wydziału NSA zajmującego się zdobywaniem dostępu cyfrowego do wybranych, szczególnie cennych źródeł informacji. Elitę tej organizacji stanowi ukryty w podziemiach kwatery głównej NSA w Fort


TOP SECRET//COMINT//REL TO USA, FVEY

IRATEMONK

ANT Product Data

(TS//SI//REL) IRATEMONK provides software application persistence on desktop and laptop computers by implanting the hard drive firmware to gain execution through Master Boot Record (MBR) substitution.

06/2008

(TS//SI//REL) IRATEMONK Extended Concept of Operations

(TS//SI//REL) This technique supports systems without RAID hardware that boot from a variety of Western Digital, Seagate, Maxtor, and Samsung hard drives. The supported file systems are: FAT, NTFS, EXT3 and UFS.

(TS//SI//REL) Through remote access or interdiction, UNITEDRAKE, or STRAITBAZZARE are used in conjunction with SLICKERVICAR to upload the hard drive firmware onto the target machine to implant IRATEMONK and its payload (the implant installer). Once implanted, IRATEMONK's frequency of execution (dropping the payload) is configurable and will occur when the target machine powers on.

Status: Released / Deployed: Ready for Immediate Delivery

Unit Cost: $0

POC: [redacted] S32221, [redacted]

TOP SECRET//COMINT//REL TO USA, FVEY

Karta z ujawnionych przez Edwarda Snowdena dokumentów NSA, które zawierały informacje o projekcie wykradania danych za pomocą trojanów oraz przetwarzania i przechowywania informacji.

FOT. 123RF/FRANK PETERS

Rosyjscy „książęta" państwowego hackingu

Szpiegostwem cyfrowym zajmują się nie tylko Amerykanie. Wśród najbardziej aktywnych w tej dziedzinie krajów jest Federacja Rosyjska. Świadczy o tym działalność związanej z rosyjskim wywiadem grupy hakerów The Dukes (ang. książęta). Na przestrzeni ostatnich kilku lat wypuściła ona serię trojanów wykorzystujących zero-day, przed którymi nie ma skutecznych zabezpieczeń.

Przykładem rosyjskiego malware'u jest CozyDuke, modułowy trojan, który w zależności od potrzeb może pobierać plug-iny z serwerów kontrolnych. Standardowo wyposażony jest w funkcje rejestrowania wpisanych znaków i robienia zrzutów ekranowych, a także moduł wykradający hasła, także sieciowe, co umożliwia szkodnikowi rozpowszechnianie się wewnątrz sieci lokalnej organizacji. Trojany są rozsyłane przez zainfekowane serwery oraz węzły sieci TOR. Dostarczane są także w wyniku ataków phishingowych. Działająca od 2008 roku organizacja na cel bierze źródła informacji interesujące z punktu widzenia rządu rosyjskiego. W okresie poprzedzającym kryzys na Ukrainie hakerzy inwigilowali liczne instytucje w tym kraju. Grupa szpieguje także zachodnie rządy i związane z nimi agencje państwowe, a także kraje postsowieckie, członków organizacji przestępczych oraz czeczeńskich terrorystów.

Inną zidentyfikowaną grupą hakerów na usługach rządu Federacji Rosyjskiej jest Sand Worm. Przeprowadziła ona atak wymierzony w NATO, rząd ukraiński oraz w jedną z polskich firm energetycznych. Dokonano go za pośrednictwem nieznanej wcześniej luki w systemie Windows. Kod został indywidualnie przygotowany dla każdej z ofiar oraz dostarczony za pomocą spersonalizowanego ataku phishingowego. Grupa Sand Worm przeprowadziła atak w połowie 2014 roku.

Mead w stanie Maryland ośrodek Remote Operations Center (ang. Centrum Operacji Zdalnych). W tej supertajnej placówce odizolowanej od reszty kampusu drzwiami pancernymi ze skanerami biometrycznymi pracuje grupa ok. 600 wysoko wykwalifikowanych hakerów, którzy non stop nielegalnie wydobywają dane z komputerów na całym świecie. Według prestiżowego magazynu „Foreign Affairs" zajmującego się stosunkami międzynarodowymi to właśnie TAO pozyskało część najcenniejszych dla wywiadu Stanów Zjednoczonych informacji. Tylko za pomocą technik informatycznych udało się spenetrować niedostępne dla tradycyjnego wywiadu ośrodki decyzyjne w Chinach czy sieć dobrze zakamuflowanych terrorystów islamskich na Bliskim Wschodzie.

Cyberszpiegostwo jest tanie, efektywne i w razie wpadki nie wywołuje międzynarodowego skandalu.

Podstawowym narzędziem hakerów z TAO jest oprogramowanie szpiegowskie instalowane w inwigilowanych sieciach oraz komputerach użytkowników, którzy są w sferze zainteresowań wywiadu Stanów Zjednoczonych. Analitycy firmy Kaspersky uznali aplikacje szpiegowskie kojarzone z grupą Equation za najbardziej wyrafinowany malware, jaki został kiedykolwiek ujawniony i opisany przez specjalistów ds. bezpieczeństwa.

Scenariusz ataku

Atak prowadzony przez hakerów z Equation zaczyna się od włamania w celu zainstalowania programu sprawdzającego, czy na danej maszynie są wartościowe informacje. Jest nim trojan DoubleFantasy, który nie tylko sprawdza komputer, ale także otwiera tylne drzwi, przez które można wprowadzić właściwe narzędzia szpiegowskie. Trojan może przeniknąć wieloma różnymi drogami. Najczęściej wykorzystywane są exploity zero-day, czyli niewykryte i niezałatane przez producenta oprogramowania luki, które umożliwiają zdalne wykonanie kodu z uprawnieniami administracyjnymi. Z punktu widzenia hakera zabieg jest niezastąpiony, bo niemal nie da się go wykryć. Kod pozwalający wykorzystać exploit trafia do ofiary w postaci spreparowanego e-maila albo poprzez zmodyfikowaną stronę WWW. Druga forma to tzw. atak drive-by download, który polega na wstrzyknięciu złośliwego kodu za pomocą luki w plug-inie do przeglądarki (np. służącym do oglądania animacji Flash) lub przez inny program działający w sieci. Gdy atak zdalny jest niemożliwy lub trudny do przeprowadzenia np. ze względu na to, że komputer jest odłączony od sieci albo bardzo skutecznie zabezpieczony, hakerzy z NSA mogą liczyć na pomoc agentów, którzy potrafią uzyskać fizyczny dostęp do atakowanego komputera. Odpowiada za to grupa oddelegowanych operatorów z CIA i FBI z tzw. Access Technologies Operations Branch, którzy nie tylko potrafią dyskretnie włamać się do biura czy domu osoby rozpracowywanej, ale także przechwycić przesyłkę np. z nowym komputerem czy nośnikiem pamięci, który będzie podłączony do atakowanego komputera, podmienić zawartość i tą drogą dostarczyć złośliwe oprogramowanie.

Dyskretna obserwacja

Jeśli dane spływające od trojana DoubleFantasy są obiecujące, hakerzy wykorzystują wbudowany instalator do pobrania do maszyny właściwego oprogramowania szpiegującego, na przykład pakietu EquationDrug. Ta rozbudowana aplikacja składa się z 18 podstawowych modułów i 35 opcjonalnych, instalowanych jako plug-iny. Instalacja tego pakietu pozwala hakerom na przejęcie pełnej kontroli nad komputerem. Uzyskują dostęp do pamięci, wpisywanych znaków, a także obrazu wyświetlanego na ekranie. Jednocześnie wirus maskuje się, minimalizując ryzyko wykrycia. Ogranicza komunikację z serwerami sterującymi, a zebrane informacje przechowuje w katalogu systemowym, w plikach udających fonty (w formacie FON). Dodatkowym zabezpieczeniem jest mechanizm autodestrukcji, który aktywuje się po kilku miesiącach od chwili zerwania łączności z serwerami kontrolującymi. Pozwala on całkowicie usunąć ślady obecności malware'u, tak by ofiara nigdy nie dowiedziała się o utracie kontroli nad wrażliwymi informacjami.

Szpieg z podpisem cyfrowym

W przypadku nowoczesnych systemów operacyjnych, w tym 64-bitowych wersji Windows, które wykorzystują podpisy cyfrowe do weryfikacji autentyczności oprogramowania, hakerzy z Equation mogą skorzystać z najnowszego malware'u Grayfish. Jest to, jak piszą specjaliści z Kasperskiego, najbardziej finezyjnie działający pakiet szpiegowski w arsenale NSA. Szkodnik przy każdym uruchomieniu komputera wstrzykuje kod do głównego sektora rozruchowego, co pozwala mu przejąć kontrolę nad całym procesem rozruchu systemu Windows. Grayfish ładuje po kolei wszystkie procesy i sterowniki niezbędne do pracy komputera, a wśród nich

przemyca narzędzia szpiegowskie, których kod ukryty jest w rejestrze systemowym. Aby wykonać kod na poziomie jądra systemu, malware wykorzystuje lukę w podpisanym cyfrowo sterowniku CloneCD, który jest instalowany razem z wirusem. W połączeniu z dobrym zaszyfrowaniem wszystkich komponentów pozwala to wirusowi ukryć się w systemie z aktualnym programem antywirusowym. Po załadowaniu zainfekowanego systemu operacyjnego Grayfish montuje zaszyfrowany wirtualny system plików, w którym są zainstalowane aplikacje szpiegowskie, oraz katalog do przechowywania wykradzionych danych.

Ujawnienie przez Snowdena skali cyberszpiegostwa zmusiło szpiegów do jeszcze lepszego maskowania się.

Infekcja firmware'u

Asem w rękawie Equation jest złośliwy kod, który ukrywa się w... firmwarze dysku twardego. Hakerzy sięgają po niego w szczególnych sytuacjach, gdy źródło informacji jest cenne, a zabezpieczenia skuteczne. Dotąd ujawniono obecność szkodnika na zaledwie kilku maszynach na całym świecie. Przeprogramowanie dysku twardego ma na celu utworzenie skrytki na dane niedostępnej z poziomu systemu operacyjnego. Jest wyposażona w API, które pozwala oprogramowaniu szpiegowskiemu na zapis i odczyt informacji. Hakerzy uzyskują dzięki temu możliwość przechowywania kopii programu szpiegowskiego oraz wykradzionych informacji w miejscu, z którego nie można ich wymazać podczas formatowania dysku twardego i reinstalacji systemu. Skrytka jest odporna także na software'owe próby niszczenia danych za pomocą wielokrotnego nadpisywania każdego sektora przypadkowymi informacjami, stosowanego w aplikacjach typu Ereaser. Można usunąć ją tylko poprzez fizyczne zniszczenie dysku.

Penetrowanie sieci odciętych od internetu

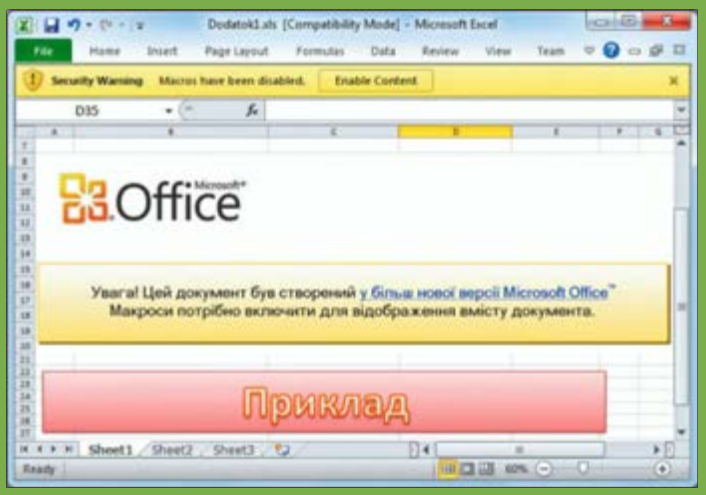
Hakerzy z NSA opracowali także niezwykłą metodę penetrowania systemów, które są odcięte od światowej sieci. Wirus Fanny przemieszcza się pomiędzy komputerami, korzystając z pamięci USB. Do infekcji systemu używa exploitu, który umożliwia przejęcie uprawnień administracyjnych w systemie Windows oraz wstrzyknięcie złośliwego kodu od razu po podłączeniu zainfekowanego pendrive'a. Co ciekawe, ten sam exploit znajdował się we wczesnych wersjach znanego wirusa Stuxnet, zaprojektowanego do zakłócania pracy wirówek wzbogacających materiały rozszczepialnew ramach irańskiego programu nuklearnego. Pozwala to domniemywać, że Stuxnet był dziełem, przynajmniej częściowo, NSA i działającej w jej strukturach grupy Equation.

Kto jest narażony?

Przeciętny użytkownik raczej nie zetknie się z narzędziami cyberszpiegów. Malware ujawniane jest przede wszystkim na maszynach administracji państwowych oraz działających w strategicznych sektorach gospodarki, a także należących do islamskich fanatyków. Listę krajów, w których znaleziono najwięcej kopii wirusów, otwierają Iran, Rosja, Pakistan oraz Afganistan.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Malware wyłącza elektrownię



Mógłby to być scenariusz pierwszych godzin fikcyjnej XXI-wiecznej wojny, ale opisane wydarzenia naprawdę miały miejsce. 23 grudnia 2015 roku w połowie budynków ukraińskiego Iwano-frankowska, miasta liczącego 1,5 mln mieszkańców, znienacka zgasło światło. Okazało się, że awaria – przerwa w dostawie prądu – była skutkiem ataku hakerów, którzy za pomocą szkodliwego oprogramowania zdołali odłączyć lokalną rozdzielnię prądu od elektrowni. Atak został przeprowadzony za pomocą pakietu BlackEnergy, który jest zaprojektowany do uszkadzania komputerów w taki sposób, by nie można było ich ponownie uruchomić.

Po zainfekowaniu komputerów w elektrowni trojan pobrał z serwera komponent KillDisk, który potrafi nie tylko zniszczyć twardy dysk, ale także niektóre komponenty urządzeń do kontroli procesów przemysłowych, m.in konsolę zdalnego zarządzania. Atak przeprowadzono za pomocą niepozornych makr wbudowanych w pliki MS Office (patrz ilustracja) – zainfekowane dokumenty otworzył jeden z pracowników. Według firmy iSight za atakiem stoi grupa hakerów pracujących dla rosyjskiego rządu. Wcześniej celem podobnego ataku były instalacje naftowe w Arabii Saudyjskiej, ale wówczas nie udało się zakłócić procesu przemysłowego.

Większość odkrytych kopii malware'u kojarzonego z działalnością wywiadu amerykańskiego znajdowała się na komputerach irańskich, rosyjskich i pakistańskich.

Każdego dnia przychodzi do redakcji PC Formatu mnóstwo listów z prośbą o pomoc, uwagami odnośnie magazynu i poszczególnych artykułów. Za wszystkie e-maile dziękujemy. Na łamach tej rubryki zamieszczamy odpowiedzi na wybrane pytania. Na listy czekamy pod adresem **listy@pcformat.pl**.

Konfiguracja modemu Wi-Fi

Za wysoki rachunek

Posiadam modem USB z funkcją routera ZTE MF60 od T-Mobile – na rachunku to jest tak, jakbym miał drugi telefon (ma drugi numer telefonu). Ostatnio przyszła faktura do zapłacenia, o 50 zł+VAT więcej, bo, jak mi podano, ktoś wszedł na jakąś stronę, za którą trzeba zapłacić. Do komputera mam dostęp tylko ja, więc podejrzewam, że może to być włamanie na ten modem, bo za ścianą mieszkają studenci. Ale nie wykluczam też tego, że jak „przelatują" strony reklamowe, to może nie trafiłem w krzyżyk (starość nie radość, mam 60+) i niechcący wlazłem na taką stronę. Tylko mam takie zastrzeżenie: skoro T-Mobile dał mi taki modem, to jeżeli ktoś wchodzi na ten numer (mojego modemu), to ja powinienem być powiadomiony o tym. W obecnej sytuacji nie mam ŻADNEGO WPŁYWU na to, co ktoś robi z tym numerem i ile będzie mnie to kosztowało. Dostałem na ten temat z T-Mobile informację o stronie wap-pl.joliess.com/pn/xxx, na której podobno „się znalazłem". Nie wchodzę tam, bo się boję, że znów będę musiał płacić. Co mam robić? Zapłaciłem rachunek, ale czuję się oszukany. ***Bogdan N.***

Wydaje mi się, że T-Mobile nieumyślnie wprowadziło Czytelnika w błąd. To, co uznali za wejście na stronę internetową, było w rzeczywistości aktywacją usługi SMS Premium (można jej dokonać nieświadomie, np. klikając link, który przyjdzie SMS-em). Czytelnik pisze, że do rachunku przypisany jest drugi numer telefonu, z którego ktoś korzysta. Najprawdopodobniej to właśnie ten telefon został użyty do aktywowania usługi otrzymywania SMS-ów promocyjnych. Po takiej aktywacji użytkownik otrzymuje SMS-y płatne ponad 6 zł od SMS-a. Do momentu zrezygnowania z usługi płatności będą nadal naliczane, co miesiąc.

Na podanej stronie wap-pl.joliess.com/pn/xxx znajdzie Pan regulamin usługi (stronę można bez obaw otworzyć na komputerze). W ostatnim punkcie regulaminu znajduje się opis procedury rezygnacji: „Aby zrezygnować z korzystania z serwisu Joliess, należy wysłać SMS o treści STOP JOLIESS (Orange, T-Mobile, Play, Plus) na numer 60 598 (bezpłatnie dla sieci...)".

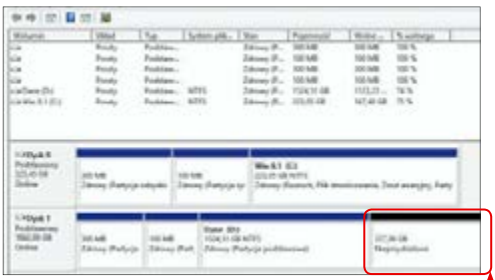
Przed wysłaniem SMS-a z rezygnacją warto się jednak upewnić, na którym z dwóch posiadanych numerów usługa została aktywowana. Szczegółowe informacje o Usłudze dostępne są wyłącznie za pośrednictwem adresu e-mail: support@pl.joliess.com. Radzimy też skontaktować się z T-Mobile i zapytać o możliwość zablokowania otrzymywania SMS-ów Premium, co pozwoli uniknąć podobnych problemów w przyszłości.

Jeśli zaś chodzi o sam router – jest to mobilny router Wi-Fi, więc w razie podejrzeń, że osoby postronne korzystają z sieci, należy po prostu zmienić hasło. W wypadku pozostawienia domyślnego hasła producenta jest zazwyczaj więcej niż prawdopodobne, że ktoś korzysta z udostępnianego w ten sposób „darmowego" Wi-Fi. W opisywanym modelu routera domyślne hasło znajduje się na naklejce pod baterią i można ocenić, na ile jest ono skomplikowane i czy istnieje możliwość, że osoba postronna je odgadła.

Diagnostyka peceta

Znikający dysk

Proszę o skomentowanie faktu zaniku połowy pojemności dysku. W moim komputerze (z 2009 r., z Windowsem 7) o symbolu NTT HOME W. 925G jest od czasu zakupu dysk twardy o symbolu T558231. Z pierwotnych 640 GB aktualnie pozostało 320 GB, co zostało stwierdzone przez kilku informatyków. Twierdzą oni, że tak było od początku! ***Andrzej M.***



Opisany problem jest bardzo nietypowy. Po ustaleniu szczegółów okazało się, że w komputerze Czytelnika powinien być i zamontowany jest dysk WDC WD6401AALS-00J7B1 o pojemności 640 GB (w managerze urządzeń jest widziany taki właśnie model). Jednak w panelu zarządzania dyskami (Mój komputer – Zarządzaj – Zarządzanie dyskami) dysk ten rozpoznawany jest jako model 320 GB. Nie ma miejsca to, czego się spodziewaliśmy, tzn. 320 GB nie jest po prostu nieprzydzielone i widziane jako czarny pasek ■.

Aby określić przyczynę problemu, należałoby sprawdzić, czy jest dostępny nowszy BIOS dla płyty głównej, zmienić kabel łączący dysk z płytą i port, do którego jest podłączony. Można też podłączyć dysk do nowszego komputera i sprawdzić, czy za pomocą zworek na dysku nie wybrano niestandardowego trybu pracy. Jeżeli to zawiedzie, to dysk najprawdopodobniej jest uszkodzony i ma wyłączony jeden talerz.

PC Format

Redaktor naczelny Marek Konderski
Aktualności Michał Amielańczyk
Hardware Artur Wyrzykowski
Software, E-publikacje Sebastian Malinowski
Telekomunikacja Maciej Płochocki
Współpracownicy Dawid Kosiński, Grzegorz Łukasik, Bartłomiej Mrożewski, Maciej Piotrowski, Robert Szyszka, Tomasz Wilczyński, Michał Zacharzewski, Sylwester Żochowski
DTP Artur Gąsiorek, Mateusz Nosel
Fotografia Zbigniew Paluch

Adresy e-mailowe pracowników redakcji
imie.nazwisko@pcformat.pl (nie dotyczy współpracowników)

Pytania i reklamacje dotyczące płyt dołączonych do magazynu
Sebastian Malinowski, tel.: 22 5170103, e-mail: reklamacje@pcformat.pl

Redakcja nie ma możliwości udzielania porad technicznych i odpowiedzi na pytania telefoniczne i e-mailowe niezwiązane z treścią publikowanych artykułów.

Większość promocji i pełnych wersji programów zamieszczanych na płycie jest ograniczona do terytorium Polski i może być niedostępna poza jej granicami.

Bieżące wydanie jest dostępne w sprzedaży w terminie podanym na okładce. Rejestracja pełnych wersji programów po tym terminie może być niemożliwa.

Adres redakcji 04-035 Warszawa, ul. Motorowa 1, www.pcformat.pl
tel.: 22 5170175, e-mail: redakcja@pcformat.pl

Wydawca
Wydawnictwo Bauer Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa

Zarząd: Prezes: Tomasz Namysł, Członkowie: Andrzej Choynowski, Sławomir Bandurski
Dyrektor wydawniczy Zbigniew Bański
Dyrektor ds. produkcji Janusz Iwanowski
Dyrektor ds. kolportażu Piotr Ludwicki

BAUER MEDIA GROUP

Numery archiwalne PC Formatu można kupić w wydawnictwie, w dziale prenumeraty, po upływie 60 dni od ukazania się danego wydania na rynku.
Dział Prenumeraty tel.: 22 5170531, faks: 22 5170530, e-mail: prenumerata@bauer.pl
Dział Kolportażu tel.: 22 5170210

Dyrektor Biura Reklamy Izabela Sarnecka
Dział Reklamy Pism Komputerowych Lidia Ukleja, tel.: 22 5163502, Michał Lisowski, tel.: 22 5163540

Adresy e-mailowe pracowników biura reklamy imie.nazwisko@bauer.pl
www.reklama.bauer.pl

Druk Bauer Print Ciechanów Sp. z o.o., Sp.k.

Copyright Wydawnictwo Bauer Polska Sp. z o.o. Sp.k., ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa. Wydawnictwo Bauer Polska należy do Izby Wydawców Prasy. Niezamówionych materiałów redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i redagowania tekstów. Za treść reklam redakcja nie odpowiada. Wszystkie nazwy handlowe i towarów występujące w piśmie są zastrzeżonymi znakami towarowymi lub nazwami zastrzeżonymi odpowiednich firm i zostały użyte wyłącznie w celach informacyjnych. Kopiowanie i rozpowszechnianie materiałów zawartych w piśmie w jakiejkolwiek formie jest zabronione.

ISSN 1640–7776

Wydawnictwo Bauer Polska ostrzega P.T. Sprzedawców, że sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych pisma po innej cenie niż wydrukowana na okładce jest działaniem na szkodę wydawcy i skutkuje odpowiedzialnością karną i cywilną.

PC Format prenumerata

■ 12 kolejnych wydań PC Format

■ 12 kolejnych wydań PC Format + 12 kolejnych numerów CD Action

ZASADY PRENUMERATY

1. Prenumeratę można kupić od najbliższego wydawanego numeru. Wysyłkę realizujemy za pośrednictwem Poczty Polskiej, listami ekonomicznymi – koszt dostawy ponosi Wydawnictwo. Termin dostawy zgodny z Regulaminem Poczty Polskiej.
2. Zapłata: przelewem w ciągu 10 dni, po otrzymaniu faktury proforma wraz z pierwszym egzemplarzem czasopisma. Faktury Vat wystawiamy na życzenie.
3. W przypadku pytań lub reklamacji prosimy dzwonić pod numer 22 5170531 w godz: 9-16 lub wysłać mail na adres: prenuemerata@bauer.pl
4. Reklamacje płyt CD: tel. 22 5170979, e-mail: reklamacje@pcformat.pl
5. Zamawiającemu przysługuje prawo odstąpienia od umowy prenumeraty, bez podania przyczyny i ponoszenia kosztów, jeśli zgłoszenie odstąpienia nastąpi w terminie 14 dni od dnia dostarczenia pierwszego numeru czasopisma. W innych przypadkach obowiązują przepisy Kodeksu Cywilnego oraz ustawa o prawach konsumenta. Wzór pisma o odstąpieniu od umowy znajdą Państwo w Regulaminie sklepu, na stronie http://prenumerata.bauer.pl
6. Prosimy o wyrażenie zgody na przetwarzanie danych osobowych w celu realizacji zamówienia i w celach marketingowych Wydawnictwa Bauer Sp.zo.o. Sp.k. ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa, także w przyszłości:
   a) produktów własnych Wydawnictwa
   b) produktów, ofert specjalnych, starannie wybranych podmiotów współpracujących z Wydawnictwem

Prenumeratę możesz zamówić: ■ na stronie http://prenumerata.bauer.pl **■ faxem** 22 517 05 30 **■ e-mailem** na adres prenumerata@bauer.pl **■ telefonicznie,** dzwoniąc na numer 67 354 16 05

Reset

STRÓJ VR

Teslasuit został wyposażony w szereg czujników ruchu oraz modułów elektrostymulujących, dzięki którym ma być możliwe naturalne eksplorowanie wirtualnej rzeczywistości. Urządzenie odtworzy ruchy człowieka w cyfrowym świecie i pozwoli wyraźniej poczuć obecność otoczenie. Jedynym pełniącym taką funkcję rozwiązaniem były dotychczas rękawice. Podstawowy zestaw ma kosztować 1199 funtów, a wersja z 52 zamiast 16 czujników – 1799 funtów. **PO**
kickstarter.com

ROBOT Z MODUŁÓW

Cellrobot jest modułowym robotem o dużych możliwościach. Producent oferuje jednostkę centralną oraz moduł podstawowy z dwóch obracających się połówek. Ponadto dostępne są montowane akcesoria, czyli moduły w postaci kół, kamer i oświetlenia. Cellbot może jeździć bądź kroczyć i obsługuje się go zdalnie, chociaż można też z wyprzedzeniem opracować sekwencję ruchów. Dedykowana aplikacja pozwoli na obsługę robota za pomocą urządzeń mobilnych, jak również ułatwi zapoznanie się ze wskazówkami dotyczącymi rozbudowy Cellbota. Podstawowy zestaw zawierający moduł centralny, moduł podstawowy oraz dwa koła został wyceniony na 179 dolarów. **PO**
cells.io

NAPĘD DLA KAŻDEJ DESKOROLKI

Mellow to gadżet, który jeszcze bardziej uwspółcześni deskorolkę, i to nie tylko tę długą. Specjalny zestaw można przyczepić w miejscu osi dowolnej deskorolki. Ma on wbudowany akumulator oraz silnik, które pozwalają przebyć do 15 km. Napęd może być sterowany za pomocą smartfona bądź dedykowanego pilota. Dostępne są zarówno tryby ekonomiczne (do jednostajnego przemieszczania się), jak i profesjonalne (jedno kliknięcie odpowiada za jedną aktywację silnika, co odwzorowuje naturalną jazdę). Użytkownik może śledzić statystyki takie jak pokonany dystans czy uzyskana prędkość bezpośrednio na ekranie smartfona. Co ciekawe, dzięki dwóm wbudowanym gniazdom USB możliwe jest wykorzystanie Mellow w roli power banku. Za podstawowy zestaw należy zapłacić (w pre-orderze) 1299 euro. **PO**
www.mellowboards.com

UNIWERSALNY PODKŁAD

Wbrew pozorom makijaż też pozwala wykorzystać technologiczne innowacje. Ciekawym przykładem jest Adorn, czyli cyfrowo mieszany podkład. Wystarczy przyłożyć urządzenie do skóry, aby dzięki skanowaniu dokładnie ustalić charakterystykę karnacji użytkowniczki. Następnie odpowiednio dobrane barwniki pochodzenia naturalnego zostaną zmieszane z dobrej jakości podkładem – dzięki temu możliwe będzie zrobienie idealnego makijażu niezależnie od typu cery czy obecności opalenizny. Gadżet kosztuje 13 dolarów. **PO**
getadorn.com

STONOGA DLA NAJMŁODSZYCH PROGRAMISTÓW

Code-a-Pillar nie jest pierwszą zabawką dla małych programistów, jednak jako pierwszy produkt skierowana zostanie do dzieci w wieku 3 lat, a nawet młodszych. Do jednostki centralnej (z głową stonogi) doczepiane są kolejne moduły, a każdy z nich odpowiada za określoną funkcję. Ich ułożenie aktywuje zbudowaną w ten sposób sekwencję czynności (ruch, dźwięki itd.). Producent przygotował też apkę zawierającą wyzwania dla dzieci w różnym wieku. Code-a-Pillar nie nauczy języka programistycznego, ale sprawi, że budowa ciągów poleceń będzie dla dziecka bardziej naturalna. Amerykańska cena zabawki wynosi 50 dolarów. **PO**
www.fisher-price.com

Y50

AKG by HARMAN

AKG ZAMIENIA ZABAWĘ W POWAŻNE SŁUCHANIE

Przejdź na wyższy poziom mobilności i komfortu, ciesząc się inspirująca jakością AKG.

TP-LINK®

Internet LTE

w Twoim domu!

Dwupasmowy
Router LTE

TP-LINK® | *Archer MR200*

W centrum miasta, na obrzeżach, w lesie, w górach i dolinach. Gdziekolwiek mieszkasz, Router LTE TP-LINK zapewni Ci najszybszy internet bezprzewodowy. Wystarczy, że włożysz do niego kartę SIM od operatora sieci komórkowej i już zawsze będziesz w zasięgu.

Router LTE TP-LINK. **Włączasz • Działasz**.

Czytaj connected
www.connectedmagazine.pl

www.tp-link.com.pl